ELSEVIER
爱思唯尔

国际经典美容皮肤科学丛书

丛书主编 Jeffrey S Dover

主 编 Ronald L.Moy
Edgar F.Fincher
主 译 邢 新 郭伶俐



眼睑成形术

——美容皮肤科实用技术

Blepharoplasty

人民軍醫出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

国际经典美容皮肤科学实用技术

光动力疗法与医学美容
软组织填充剂与医学美容
肉毒毒素与医学美容
激光与光（上册）
激光与光（下册）
功能性化妆品
化学换肤术
瘢痕治疗
脂肪抽吸
毛发修复
腿部静脉治疗术
眼睑成形术
面部除皱
面部提升术

› 策划编辑　王　宁　孟凡辉
› 封面设计　龙　岩
› 销售分类　医学美容

本书译自Blepharoplasty
并由Elsevier授权出版

ELSEVIER
爱思唯尔

ISBN 978-7-5091-2794-0

9 787509 127940 >

定价：145.00 元

国际经典美容皮肤科学丛书

眼睑成形术

——美容皮肤科实用技术

Blepharoplasty

主　编

Ronald L. Moy MD

美国加州大学David Geffen医学院临床教授，VA West医学中心皮肤外科主任

Edgar F. Fincher MD，PhD

美国加州大学David Geffen医学院皮肤病学分院临床讲师

丛书主编

Jeffrey S. Dover MD FRCPC

美国耶鲁大学医学院临床皮肤病学副教授，Dartmouth医学院皮肤病学医学副教授，Chestnut Hill皮肤护理医师部主任

丛书副主编

Murad Alam MD

美国西北大学皮肤及耳鼻咽喉-头颈外科系美容外科分系主任

主　译

邢　新

第二军医大学长海医院教授

郭伶俐

第二军医大学长海医院主治医师

人民軍醫出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北　京

图书在版编目（CIP）数据

眼睑成形术：美容皮肤科实用技术 /（美）莫伊（Moy, R. L.），（美）芬彻（Fincher，E. F.）主编：邢新，郭伶俐译. —北京：人民军医出版社，2009.8

（国际经典美容皮肤科学丛书）

ISBN 978-7-5091-2794-0

Ⅰ.眼…　Ⅱ.①莫…②芬…③邢…④郭…　Ⅲ.眼睑疾病—眼外科手术：成形术　Ⅳ.R779.64

中国版本图书馆CIP数据核字（2009）第111930号

策划编辑：王　宁　孟凡辉　**文字编辑**：王冬峰　赵　红　**责任审读**：黄栩兵

出 版 人：齐学进

出版发行：人民军医出版社　**经销**：新华书店

通讯地址：北京市100036信箱188分箱　**邮编**：100036

质量反馈电话：（010）51927290；（010）51927283

邮购电话：（010）51927252

策划编辑电话：（010）51927297

网址：www.pmmp.com.cn

印刷：北京印刷一厂　**装订**：恒兴装订厂

开本：787mm×1092mm　1/16

印张：8　**字数**：156千字

版、印次：2009年8月第1版第1次印刷

印数：0001 ～ 2500

定价：145.00元

版权所有　侵权必究

购买本社图书，凡有缺、倒、脱页者，本社负责调换

内容提要

本书囊括了眼睑成形方面国际经典实用技术，分别介绍了睑成形术的解剖基础，术前评估，切除皮肤的上睑成形术，切除皮肤、肌肉和脂肪的上睑成形术，矫正严重外侧松垂的上睑成形术，内镜下眉提升术，皮肤入路下睑成形术，兼做和不做脂肪重置的经结膜入路下睑成形术，眼睑缩紧术，联合CO_2激光嫩肤的睑成形术以及睑成形术的并发症。本书作者权威，结构合理，内容实用，图文并茂，是整形外科专业医师提高专业技术水平的必备用书。

眼睑成形术——美容皮肤科实用技术
Procedures in Cosmetic Dermatology Series: Blepharoplasty, 1/E
Ronald L Moy, Edgar F Fincher
ISBN-13: 978-1-416-02996-0
ISBN-10: 1-416-02996-6
Copyright © 2006 by Elsevier. All rights reserved.

Authorized Simplified Chinese translation from English language edition published by the Proprietor.
ISBN-13: 978-981-259-912-4
ISBN-10: 981-259-912-6

Copyright © 2009 by Elsevier (Singapore) Pte Ltd. All rights reserved.

Elsevier (Singapore) Pte Ltd.
3 Killiney Road
#08-08 Winsland House I
Singapore 239519
Tel: (65) 6349-0200
Fax: (65) 6733-1817

First Published 2009
2009 年初版

Printed in China by People's Military Medical Press under special arrangement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR, Macao SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书简体中文版由人民军医出版社与Elsevier (Singapore) Pte Ltd. 在中国大陆境内合作出版。本版仅限在中国境内（不包括香港、澳门特别行政区及台湾省）出版及标价销售。未经许可之出口，视为违反著作权法，将受法律制裁。

著作权合同登记号：图字：军—2007—028号

总　序

自本专业建立以来，备受青睐的皮肤病专家们在近25年中给该领域带来了长足发展。冷冻切除术和Mohs皮肤肿瘤外科手术黄金时代的出现，促成了外科与皮肤科的真诚合作。皮肤科微创操作技术的最新突破，又为改善老龄人群受损的皮肤提供了新的选择。

皮肤及其邻近组织的“返老还童”手术一向为患者所追求，而现今皮肤科的先进设备、技术和药物的发展速度令人震惊，皮肤病学家发明并拓展了包括皮肤全层激光、肉毒毒素、软组织填充、肿胀麻醉抽脂、腿静脉治疗、化学剥脱和毛发移植等新技术，他们不仅掌握了这些技术，而且对皮肤的结构、功能及其作用十分清楚。美容皮肤科专家们通过增加手术的安全性，减少手术损伤的方法，使那些顾虑重重的患者看到了返老还童的曙光。还没有一个专科能像皮肤科那样，通过皮肤外科手术就能完全满足患者的需求。

当皮肤病学发展成为一门专科时，皮肤病学专家的不断增加将有利于各种美容操作技术的掌握。不能要求每个皮肤病专家都能做所有的手术，有的甚至做得很少，但即使很少，也应该精通、熟练，以便给予患者必要的指导。您是皮肤外科的一名好手吗？您有兴趣拓展您的外科技能吗？对想学一些简单的美容技能的您来说，这套丛书就是为您设置的。

该系列丛书定名为“国际经典美容皮肤科学丛书”，其中每一本作为实践的入门书，都涉及皮肤美容操作的主要命题。

如果您想证实所得到的书确实是您早就期盼的，您就必须弄清这套书的内容。其实这些书并不是具有高深理论的综合性教科书，更不是建立在全世界有关文献基础上的公允综述。同时，也不是美容操作的一般评论，而是偏重于具体操作方法的描述，以保证您对这些方法的实施。因此，这是一套简单实用的工具书。

这本书和这套系列丛书为初学者实施皮肤外科手术提供了渐进式的实践指导，其中的每一分册均由相关领域的知名学者审读、编辑，而且每一位编者还对实践细节、技术要领、临床传授做了新的补充并写入相关章节。多数章节有两位作者，以保证不同方法和不同意见的融合。另外，两位作者与编者保持步调一致。每章均使用统一名词，便于读者对该系列丛书中的所有书籍的阅读。书中，作者们简要的叙述就像他们自己操作一样。这里

强调的是治疗技术；治疗方法则着眼于适应证、不良反应和不常见的病例。而且，本书篇幅很短，您甚至可在旅途的飞机上阅读。我们相信，简短反而能传递更多的信息，也便于您自始至终的掌握。

我们希望您能喜爱这本书和本丛书中的其他分册，并得益于几小时对这些来自经典临床知识的阅读。请将它们放在您的手边，在您需要的时候翻阅。

Jeffrey S. Dover MD FRCPC and Murad Alam MD

（王荫椿　译）

前　言

本书旨在简要介绍实现眼和眼睑复合体年轻化的各种手术方法。掌握眼部的美学和组织解剖学知识，以及衰老所引起的眼部形态变化，对于领会和选择适当的年轻化手术方法是至关重要的。只有掌握了这些知识，美容整形外科医师才能理解如何具体实现眼部年轻化。眼部年轻化方法，包括去除脂肪或保留脂肪的上睑成形术、肌皮瓣法下睑成形术、经结膜入路下睑成形术（伴或不伴脂肪易位充填鼻颧沟）、激光或等离子嫩肤术、内镜下眉提升术、射频或红外线非手术眉提升术、缝线法眉提升术、直接眉提升术、化学剥脱术、冠状切口眉提升术、颞部切口眉提升术、眶下区充填物或脂肪注射术、眦固定术或眼睑缩紧术，以及其他一些手术方法。

国外一些皮肤外科医师曾对多种眼部年轻化方法作出过贡献。其中法国皮肤科医师Suzanne Noel在其1920年出版的一本著作中首次描述了睑成形术。继而许多皮肤科医师对下眶区化学剥脱和激光嫩肤术的开展起到了推动作用。例如，Samuel Ayres 使用三氯醋酸对该区实施化学剥脱，Larry David和Richard Fitzpatrick对该区进行激光嫩肤，Cynthia Weinstein首先将激光嫩肤术与经结膜入路下睑成形术联合实施，Larry David在实施经结膜入路下睑成形术时，应用激光做切口并去除脂肪。在近二三十年里，包括Larry Field，Tom Alt，Saul Asken，Aam Stegman， Ted Tromovitch， Bruce Chrisman，Claude Caver，Paul Collins和Bill Coleman等许多皮肤外科医师，都施行过睑成形术，并通过讲座和发表论文的形式相互交流经验。其他一些皮肤外科医师，通过改良化学和激光剥脱术、自体脂肪和充填物注射术，以及将这些技术与传统的睑成形术相结合，也对眼睑年轻化技术的发展作出了贡献。

在过去20年中，睑成形术已发生了很大变化，包括减少脂肪和皮肤去除量、采用下睑小切口、保留更多的脂肪、通过嫩肤技术去除更多的皱纹，以及应用新技术获得更年轻化的效果等。我们希望本书能使同行们了解到最新的眼睑年轻化方法，认识到眼睑年轻化方法日新月异，以激励他们提高专业技术水平，进一步推动睑成形术的发展。

Eddie Fincher and Ronald Moy

（邢　新　译）

目　录

第1章　睑成形术相关解剖基础　/ 1

一、眼睑和眶周解剖结构特点　/ 1
二、正常美容解剖　/ 5

第2章　术前评估　/ 7

一、需要处理的问题　/ 7
二、预期手术效果　/ 7
三、手术的局限性　/ 8
四、做出决定　/ 9
五、额部　/ 9
六、眉部　/ 9
七、上睑　/ 10
八、下睑　/ 11
九、病史　/ 12
十、眼部病史　/ 12
十一、体格检查　/ 13
十二、拍摄照片　/ 14
十三、患者的选择　/ 15

第3章　切除皮肤的上睑成形术　/ 21

一、选择患者　/ 21
二、预期效果　/ 22
三、处理步骤　/ 22
四、手术技术　/ 24
五、术后护理　/ 25

第4章　切除皮肤、肌肉和脂肪的上睑成形术　/ 27

一、适应证　/ 27
二、潜在的危险　/ 27
三、手术的局限性　/ 28

四、期待的变化及其持续的时间　/ 28
五、术中所需的特殊器械和设备　/28
六、手术步骤　/ 29
七、术后护理　/ 33
八、医生的责任　/ 33
九、术前资料复习　/ 34
十、眼睑手术　/ 34

第5章　矫正严重外侧松垂的上睑成形术　/ 37
一、上睑外侧皮肤松垂的形成原因　/ 37
二、上睑外侧皮肤松垂的矫正方法　/ 40
三、患者评估　/ 46
四、切口设计　/ 47
五、手术　/ 50

第6章　内镜下眉提升术　/ 55
一、适应证　/ 55
二、解剖结构特点　/ 55
三、患者的选择　/ 59
四、术前标记　/ 60
五、麻醉　/ 60
六、切口　/ 61
七、剥离、松解韧带和组织　/ 61
八、肌肉和神经的处理　/ 63
九、悬吊软组织　/ 64
十、 术后护理　/ 64
十一、 注意事项　/ 65
十二、并发症　/ 65
十三、手术效果　/ 65

第7章　皮肤入路下睑成形术：肌皮瓣法　/ 67
一、下睑的解剖结构特点　/ 69
二、评估　/ 75
三、手术设计　/ 79
四、麻醉　/ 79
五、手术步骤　/ 80

六、并发症　/ 83

第8章　兼做和不做脂肪重置的经结膜入路下睑成形术　/ 87

一、患者的选择　/ 88
二、预期效果　/ 88
三、处理步骤　/ 88
四、手术技巧　/ 88
五、脂肪重置　/ 91
六、并发症　/ 92
七、术后处理　/ 92

第9章　眼睑缩紧技术　/ 95

一、下睑解剖　/ 95
二、下睑易位的原因　/ 97
三、临床适应证　/ 97
四、术前应考虑的问题　/ 98
五、手术技术　/ 99
六、术后处理　/ 101
七、并发症　/ 101

第10章　联合CO_2激光嫩肤的睑成形术　/ 103

一、剥脱性激光的性能　/ 103
二、患者的选择和咨询　/ 104
三、术前准备　/ 104
四、麻醉　/ 104
五、CO_2激光嫩肤方案　/ 104
六、术后恢复和创面护理　/ 105
七、联合治疗　/ 106

第11章　睑成形术的并发症　/ 107

一、预期效果　/ 107
二、治疗策略概述　/ 107
三、治疗技术　/ 107
四、上睑成形术的并发症　/ 108
五、下睑成形术的并发症　/ 110

第1章 睑成形术相关解剖基础

Jean-Francois Tremblay

眼睑和眶周是面部美容敏感区。熟悉正常和年轻时眶区解剖对临床评估和成功实施该区年轻化手术至关重要。本章旨在复习眶区的正常结构和美容解剖学，并分析与疾病和衰老相关的美学缺陷解剖基础。

一、眼睑和眶周解剖结构特点

眼睑和眶周的一般结构和功能解剖学，见图1-1和图1-2，后面的章节将详细描述。

（一）上睑

上睑由前层（皮肤、眼轮匝肌和眶隔）和后层（结膜、Muller肌、睑板和提上睑肌腱膜）组成。眼睑皮肤直接位于眼轮匝肌上，没有皮下脂肪层。眶隔起于眶缘骨膜，在眼轮匝肌下走行，于睑板上2～6mm处与提上睑肌腱膜融合。眼轮匝肌由面神经颧支支配，是收缩肌，其收缩作用可被提上睑肌所拮抗。提上睑肌是上睑的主要提肌，由动眼神经支配。Muller肌属于非自主肌，由交

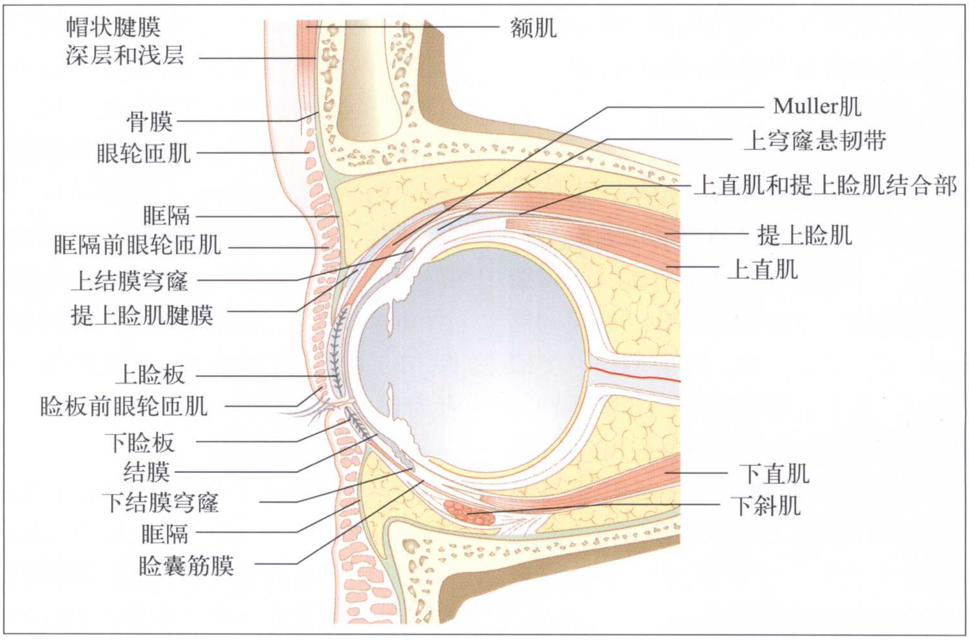


图1-1 眼眶前部结构的旁正中矢状面

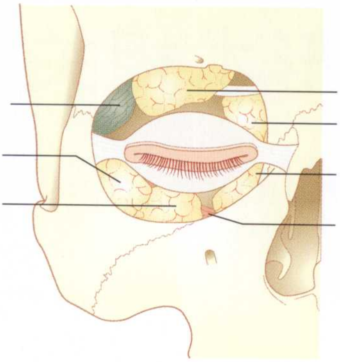


图1-2 眶脂肪团

感神经支配，起于眼轮匝肌深面，止于睑板上缘，也有提上睑作用。提上睑肌腱膜止于睑板的下2/3。睑板是致密的结缔组织，为眼睑提供垂直的支持作用。上睑睑板在其中点处的高度大约为10mm，到内外眦部逐渐减少。下睑睑板高度通常为上睑睑板的1/3。

上睑的眶内脂肪间隙位于前层与后层之间，前界为眶隔，后界是提上睑肌及其腱膜。该间隙内的脂肪被分为内侧和中间两个脂肪团，间隙的外侧部分为泪腺所占据。

（二）下睑

与上睑类似，下睑也分为前层与后层。前层由眶隔、眼轮匝肌和皮肤组成。眶隔附着于睑板下缘，向下和向两侧延伸到眶缘。后层由睑板、下睑腱膜、Horner肌（下睑缩肌）和结膜组成。下睑腱膜是睑囊筋膜的延伸部分，附着于睑板下缘。睑囊筋膜（类似于上睑腱膜）是下直肌到眼睑的筋膜延伸部分，可使下直肌具有收缩下睑的作用。眶隔在睑板下5mm与睑囊筋膜融合，向下延伸到眶缘。睑板对于垂直支撑下睑和维持下睑的张力强度非常重要。若没有睑板，下睑将会松垂，且不能紧密贴附眼球。

下睑的眶内脂肪也位于前层与后层之间，前面以下眶隔为界，后面以下睑腱膜为界。下睑眶内脂肪被分为内侧、中间和外侧三组。下斜肌位于内侧和中间脂肪团之间，并将两者分开，而Lockwood韧带向前延伸的部分将中间与外侧脂肪团分开。

（三）内眦

内眦部位含有一些重要结构（图1-3）。泪囊，上、下泪小管和泪管位于此区。这些结构负责收集和引流泪液。内眦韧带和眼轮匝肌的内侧延伸部分包裹泪囊和泪小管，通过肌肉的收缩和舒张发挥泵的作用。在下睑年轻化手术过程中，外眦部位通常需要处理。该部位宽约2mm，长约6mm，在泪腺窝下方约6mm。正常情况下外眦韧带较内眦韧带倾斜10°～15°，一般被称为眦倾斜角（canthal tilt）。伴随衰老，外侧韧带和内眦韧带的张力均逐渐减弱，并被拉长，但以前者为著，因而导致外眦下降。

（四）眼轮匝肌

眼轮匝肌分为眶部、眶隔前部和睑板前部（图1-4）。眼轮匝肌是连续的，但每一亚单位又有其独自的功能。眶部眼轮匝肌的作用是使眉毛下降，并负责眼睑的主动闭合。眶隔前部眼轮匝肌可协助眼睑主动闭

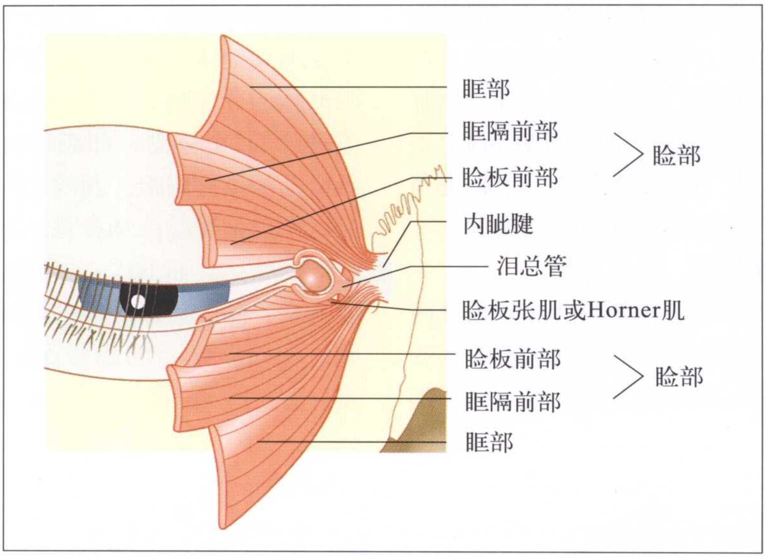


图1-3　内眦主要结构

合，并发挥泪囊泵的作用。睑板前部负责不随意的瞬目反应。影响眶周外观的其他肌肉包括额肌、降眉肌和皱眉肌。

（五）神经支配

眼睑接受来自面神经和动眼神经的运动神经支配（图1-5）。面神经（第Ⅶ对脑神经）颧支和额颞支的分支支配所有分布于眶周和眉区的随意肌，包括眼轮匝肌、降眉肌、额肌和皱眉肌。动眼神经（第Ⅲ对脑神经）支配眼外肌。交感神经支配Muller肌、下睑板肌和面部汗腺。

三叉神经眼支（脑神经V_1）和上颌支（脑神经V_2）司眶周感觉（图1-6）。眼支进一步分为鼻睫神经、额神经和泪囊神经。额支再分为滑车上、滑车下和眶上神经，负责上睑内侧、结膜、鼻内侧壁、前额中部和

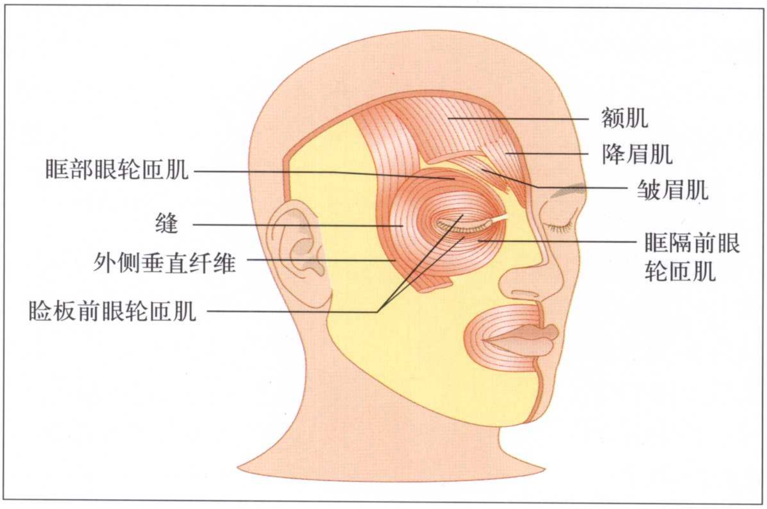


图1-4　眼轮匝肌结构

头皮的感觉。泪囊神经负责眼睑外侧1/3的皮肤和结膜的感觉。鼻睫神经负责内眦、鼻外侧壁和鼻尖的感觉。三叉神经上颌支出眶下管后，称为眶下神经，进一步分为3个主要分支：下睑支、上唇支和鼻支。下睑支负责下睑外侧和外眦的大部分区域的感觉。

（六）血液供应

眶区血液供应来源于颈内和颈外动脉两个系统，而且两系统之间有丰富的血管吻合（图1-7）。颈外动脉系统通过面动脉和颞浅动脉供应眼睑。面动脉沿鼻唇沟走行，终末支为角动脉。角动脉穿过眶隔，在眶内与眼动脉的分支吻合。颈外动脉系统也通过颞浅动脉的3个分支，即额动脉、颧面动脉和颈横动脉供应眼睑。颈内动脉发出眼动脉，后者发出泪囊动脉和鼻背动脉，形成睑缘和睑周动脉弓。面部浅、深静脉之间也有丰富的吻合，静脉血回流至颈静脉和眶区的深静脉，回流至后者的静脉血进一步汇入海绵窦。大部分角静脉血液汇入面静脉。下睑的

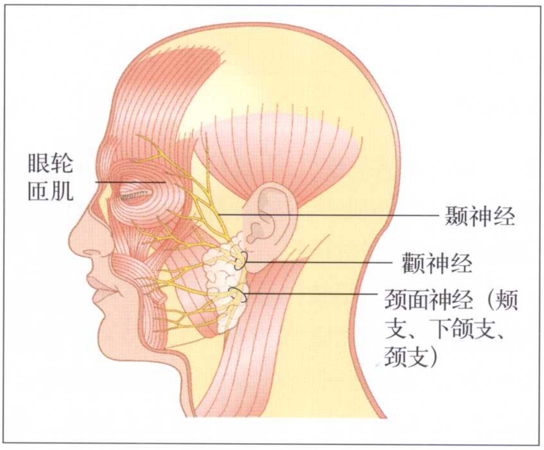


图1-5 眼睑的神经分布

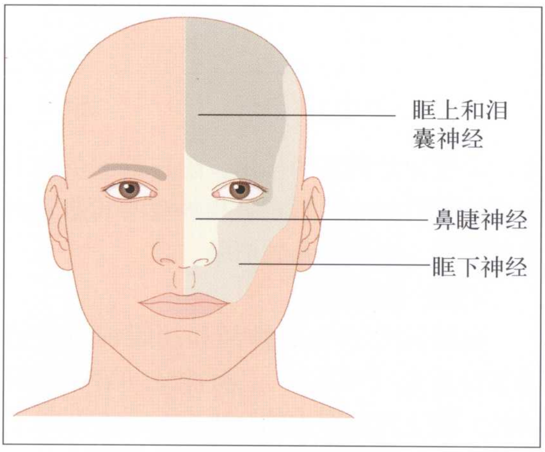


图1-6 眶周感觉神经分布

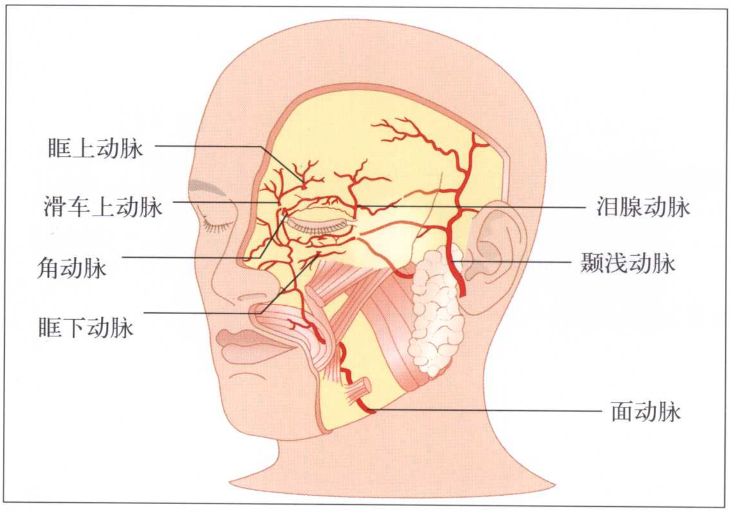


图1-7 眶区血液供应

淋巴引流主要注入颌下淋巴结，而上睑的淋巴主要注入耳前淋巴结。

二、正常美容解剖

透彻理解“正常的”或“年轻的和美学上悦目的”眶周解剖，以及与不同衰老特征相关的结构改变，是外科医师选择最佳眶区年轻化手术方法的首要前提。图1-8和图1-9总结了正常眶周的重要解剖特征，而图1-10则概括了衰老眶周的皮肤和软组织重要特征。

正常成年人，年轻时眼睛特征是上、下睑之间的垂直睑裂宽度平均为10～12mm，而水平睑裂长度平均为28～30mm。自然睁眼平视前方时，上睑缘位于角巩膜缘（角膜上缘）下1.5～2mm，下睑缘达角巩膜下缘（角膜下缘）。男性外眦通常高于内眦2mm，女性外眦高于内眦4mm，形成10°～15°的倾斜角。伴随衰老，由于眦韧带松弛（特别是外眦），导致向上的（相对于内眦）15°倾斜角消失。外眦下降使

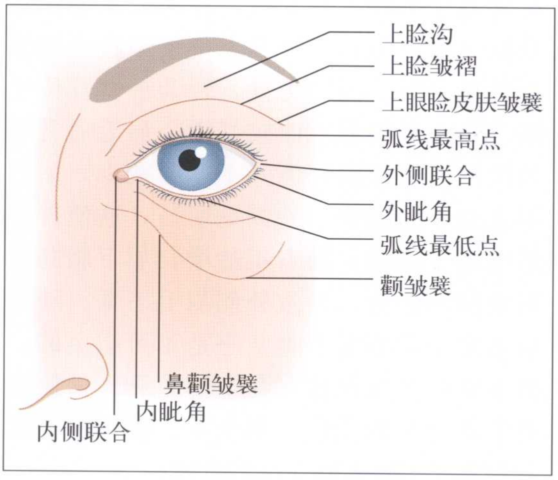


图1-8　眶区正常解剖

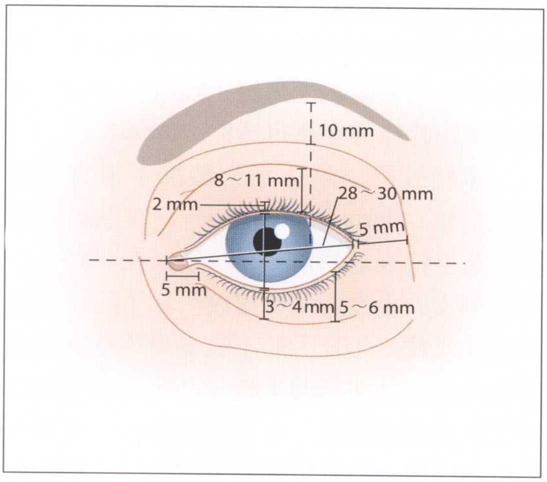


图1-9　最佳解剖值

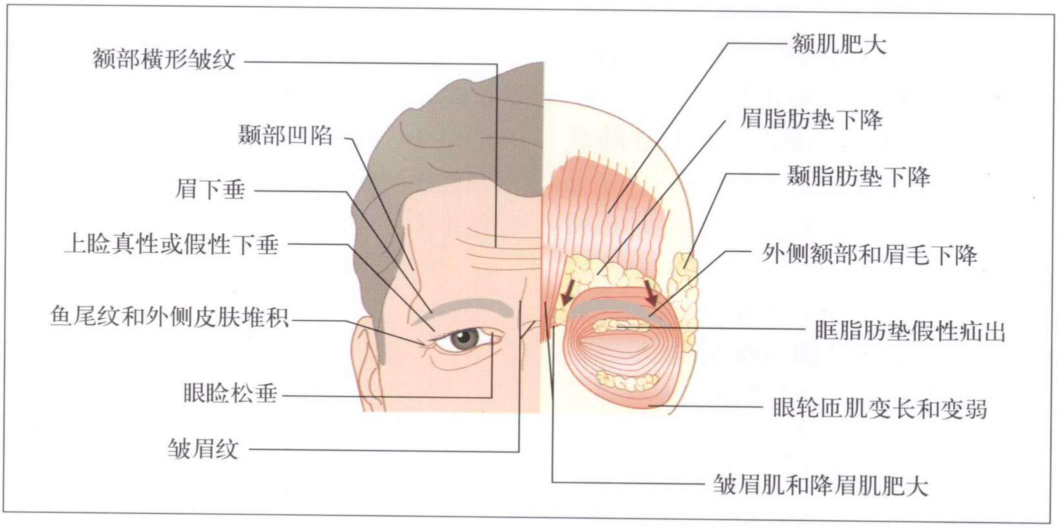


图1-10　眶周皮肤和软组织衰老变化的主要特征

眼睛呈现“悲伤”外观。衰老还使水平睑裂缩短，结果下睑出现位置异常，包括眶隔松弛、眶脂肪假性疝出、睑内翻、睑外翻、下部巩膜显露。意识到眦松弛是下眶区衰老的原因之一十分重要，在有指征时应实施不同的眦固定术或眦成形术来处理这一问题。

高加索人种的年轻男性上睑皱襞距睑缘为6～8mm，女性为8～10mm。亚洲人，上睑皱襞的高度变化较大，由于提上睑肌腱膜附着点低和前下方存在腱膜前脂肪，因此皱襞位置很低或缺如。皱襞的出现是提上睑肌的纤维肌肉组织向眼睑皮肤延伸的结果，在较为深陷的眼睛或发生提上睑肌撕裂时，上睑皱襞距睑缘的距离可达8～13mm。

年轻人的上睑，正常情况下很少表现皮肤松弛（dermatochalasia）。皮肤松弛或冗余是上睑衰老的最重要特征。在年轻人，眶外侧皮肤也没有“鱼尾纹”，下睑没有细小皮肤皱纹。年轻人的下睑表现为垂直距离短而凹，而且凹陷的下睑与凸起的颊部之间的交界点位置较高，位于眶隔前区。而老年人，此交界点位置下降到下眶缘区。年轻人的下睑，在眼睑和颊部有一平滑连续的过渡区，下眶区没有膨出、沟槽或色素沉着征象。随着衰老，由于覆盖眶缘的皮下脂肪萎缩或向下迁移，眶缘呈现出进行性骨骼化改变。脂肪下垂导致颊凸消失，而且伴随衰老，下睑出现色素沉着或“黑眼圈”，伴有或不伴有眶下沟出现。眶隔张力减弱和延长导致眶脂肪假性疝出，形成下睑袋。在眼轮匝肌和颧脂肪垫交界处可能出现或不出现鼻颧沟和颧睑沟，深的鼻颧沟被认为是缺乏美感的表现。眼睑水肿、下睑眼轮匝肌收缩以及随衰老而发生的颧脂肪垫下降会加深鼻颧沟。衰老导致的眶脂肪萎缩或行睑成形术时去除脂肪过多，可能与眼睑凹陷或眶骨骼化相关。下睑膨隆是由眶脂肪疝出、眼轮匝肌肥大或皮下组织水肿所致。细小皱纹的出现是皮肤缺乏弹性的反应。下睑缘应紧贴眼球，位于角膜下缘。巩膜暴露过多是下睑松弛的征象之一。伴随衰老出现的皮肤水平皱褶或“笑纹”可能是眼轮匝肌垂直缩短的结果。

眉区由皮肤、毛囊、皮脂腺、肌肉和脂肪组成。一般认为，外侧稍高的弓形眉毛是年轻人容貌的特征之一。女性的眉毛位置高于男性。在女性，理想的眉毛位置在眶上缘上方，其最高点位于角膜外侧缘和外眦之间。而在男性，较为平直且位于眶上缘水平的眉毛比较好看，眉毛通常更为浓密，而且向外侧并不逐渐减少。眉毛下方有一脂肪垫，外侧更明显，这使外侧眉毛易于移动。随着年龄增长眉下脂肪垫有萎缩的趋势，导致外侧眉毛下垂。随着衰老发生的眉毛下垂几乎是不可避免的，但下垂的严重程度存在个体差异。外侧眉毛下垂导致的上睑外侧松垂，在某种程度上加重了上睑皮肤冗余的征象。

【点　评】

与衰老相关的眶区结构改变是复杂和多因素的，涉及到皮肤、皮下脂肪、肌肉和韧带的退化过程。彻底理解和评估这些改变，对在此面部美容敏感区实施理想和安全的年轻化手术是非常必要的。

（邢　新　郭伶俐 译）

第2章 术前评估

Hayes B. Gladstone

尽管美容评估需将面部作为一个协调整体来描述，但面部仍可分为下、中、上三个区域。近年来，由眼、眉和前额组成的面部上1/3区域已引起美容外科医师更多的关注。这种重新产生的兴趣反映了人们对容貌始于眼睛的感悟和对“眼睛是心灵的窗户”的强调。

睑成形术（包括上睑和下睑），要求美容外科医师认真进行术前准备、手术设计和技术操作。若患者对手术目的缺乏了解，会对手术结果感到失望。例如，患者认为手术会减少皱纹，那么无论睑成形术手术结果多好，患者也不会满意。对称性是面部年轻化手术的中心原则，若设计上睑皱褶时不够准确或从下睑取出的脂肪量不一致（假设术前是对称的），将导致不对称，以后需要进行修整手术。手术操作不精细也会导致并发症。与面部其他部位相比，眼睑是较小的美容亚单位，因此允许发生错误的余地也较小。

一、需要处理的问题

面部上1/3区衰老的特征性表现为：①眉下垂。②前额眉间和眶周表情纹。③上睑外侧松垂、皮肤松弛、内侧面脂肪假性疝出；下睑可出现泪槽畸形、内中外三组脂肪团假性疝出以及皮肤皱纹（图2-1）。下眼睑这些改变，结合颧部凹陷会形成所谓“双凸”（double bubble）样的轮廓曲线，这是面部衰老的特征表现之一。



图2-1　眶周衰老征象

眉毛高度下降，外侧松垂，脂肪假性疝出，皱纹。所有这些改变减少了眶周复合体的凸起

大多数要求施行上睑和（或）下睑成形术的患者，通常会主诉自己的眼睛“看起来疲倦或没精神”。有些患者会觉得眼睛变小了。许多女性患者会提到上眼睑没有化妆的空间。一些上睑明显松垂的患者，外侧视野会变小。下睑袋会加重面容疲倦感，并可能出现难看的黑眼圈。

二、预期手术效果

睑成形术的主要目的是通过增加睑裂宽度、眼睑平滑度和对称性来恢复眼睛的

神态。若有视野问题，目的是改善颞侧视野。根据患者的具体情况，切除皮肤、肌肉和脂肪可达到这些目的（图2-2，图2-3）。然而，近年来许多美容外科医师减少了上下睑皮肤和脂肪的去除量，因为过多去除组织会导致眼睑凹陷和“尸体”貌。对于一些患者，特别是鼻颧沟凹陷的患者，有必要应用带蒂脂肪或软组织充填物进行填充（图2-4）。一些医师提倡将脂肪移植到上下睑，认为这样可紧缩皮肤、减轻凹陷和产生更年轻的面容。

三、手术的局限性

认识睑成形术不能解决的问题是很重要

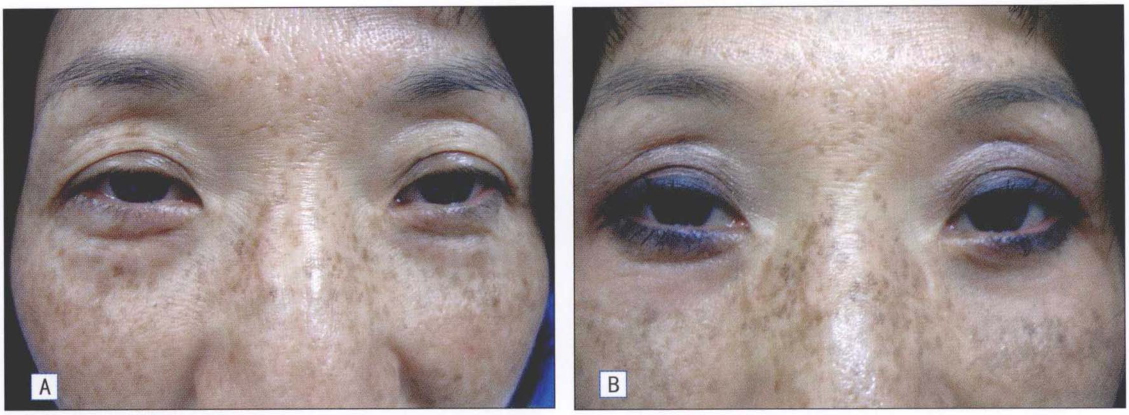


图2-2 A. 术前下睑脂肪垫明显凸起 B. 经结膜下睑成形术和激光嫩肤术后



图2-3 A. 术前皮肤松弛的35岁女性患者；B、C. 上睑成形术后



图2-4 泪槽畸形，可用带蒂脂肪瓣或充填物矫正

的。上睑成形术不能上提眉毛，也不能去除表情纹。下睑成形术不能去除静态下的皱纹或动态下的表情纹。每种手术都不能改变眦角。尽管手术可使眼睑年轻化，但患者希望恢复青年时期的眼睑是不现实的。为获得更全面和更协调的面部美容效果，睑成形术可与其他美容手术联合实施。与其他美容手术一样，追求完美的患者，或认为睑成形术可以显著改变生活的患者，或希望通过手术来取悦别人的患者，或者诋毁以前的美容外科医师的患者，都不是接受睑成形术的理想人选。

四、做出决定

在决定对面部上1/3区实施何种手术时，美容外科医师不仅要考虑到单个亚单位的矫正，而且必须兼顾该区3个单位（眼、眉和前额）的整体协调统一。虽然对不同性别和不同种族的患者来说什么是规范化的手术还很模糊，但是仍有一些准则。例如，为有内眦赘皮的患者实施的上睑成形术，在手术技巧上有所不同。

五、额　部

额部：包括发际、眉毛位置、眉脂肪垫容量、额中部水平表情纹及眉间垂直皱纹（图2-5）。从美容角度来说，前额应是平滑的，但不缺乏表情。肉毒毒素可以减少前额的皱纹，但作用是暂时的。通过冠状切口、发际前切口或内镜方法实施的包括额肌切断术在内的额提升术，可提供持久的手术效果。

六、眉　部

在上面部，眉毛的地位非常重要，这不仅仅因为它内在的美学价值，还在于它和上睑关系密切。理想的眉毛形状和位置因性别而异。在女性，眉毛的内侧浓，向外逐渐

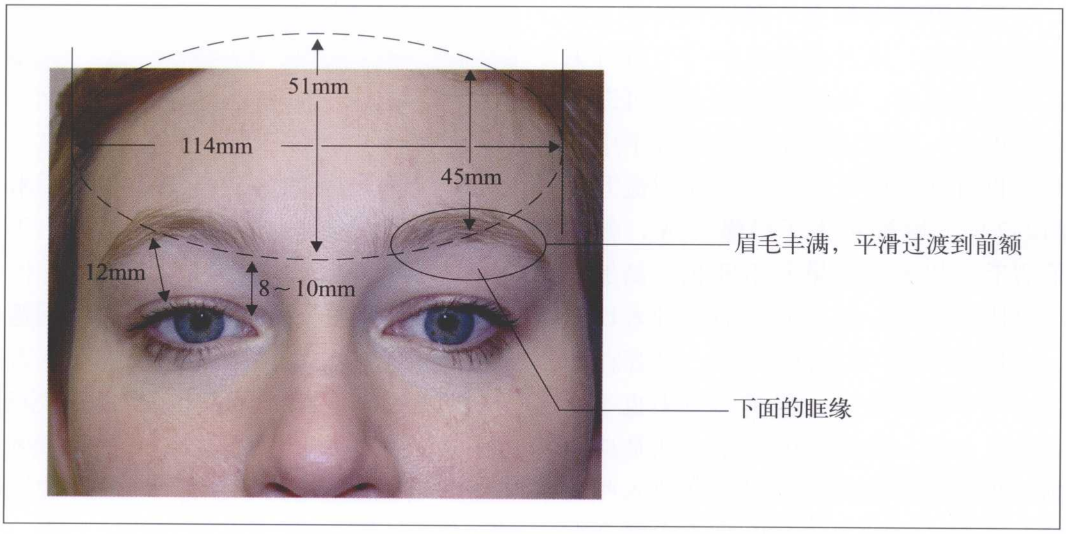


图2-5　与眼睛相关的前额和眉的局部解剖

变淡。自古以来，普遍认为理想的女性眉毛有轻微的弧度，呈弓形，最高点位于角膜外侧缘（图2-6）。弓形眉毛的高度位于眶缘上1～3mm处。一般来说，男性眉毛浓密而均匀。在许多男性，眉毛也呈弓形，但在角膜外侧缘，眉毛位于眶缘水平。事实

上，在男性，实施提眉术有形成“惊叹”样面容的风险，使该美容单位呈现女性化倾向。在男性，凸出的眉毛是可以接受的，而在女性则不然。简单雕刻眉脂肪垫可减轻眉毛凸起体征。



图2-6　典型的女性眉毛
眉毛呈弧形，顶点位于角膜外侧缘

在决定了眉毛是否需要修正后，要采用合适的手术方法。对男性患者或那些因面神经颞支损伤致上睑下垂的患者，选择直接的眉提升术是恰当的。手术时，仔细切除眉上一椭圆形皮肤。为使术后手术效果保持较长时间，笔者还实施了筋膜折叠术。尽管瘢痕毗邻眉毛，在切口缝合之前先行激光处理，或者在术后2～3个月行嫩肤术可减小瘢痕。直接眉提升术也可以在额中部进行，通常这种术式最适合于中年男子，也可在发际处实施发际前眉提升术（图2-7）。尽管实施了弓缘释放，并折叠了眉毛，但美容效果并不理想。虽然发际切口比较隐蔽，但较其他眉提升术切口大。由Knize推广的眉提升术，尽管在发际内应用了骨固定术，但美容效果也不尽如人意。另外一种更新的手术方法是应用生物可吸收性固定物，它很容易植入颅骨外板。通常，这种方法与内镜手术联合应用。内镜手术是金标准，手术步骤包括额肌、皱眉肌和降眉肌切断术及弓缘释放，此方法需在发际处做一小的手术切口，但需要特殊的手术设备及学习过程。一些医生仍应用双侧冠状切口，这种术式在发际内形成一较长手术切口，术后有秃发的风险，而且剥离范围广，并发症多，影响其应用。尽管冠状切口并发症多，但术后效果很好。与这种术式相反，侵入性最小的术式是经睑成形术切口行眉提升术。但作者发现尽管手术确实固定了眉毛，但眉提升效果令人怀疑。还有应用锯齿线通过前额两个切口行眉提升术的报道，此术式对于外侧眉毛下垂有效，但长期效果令人关注。

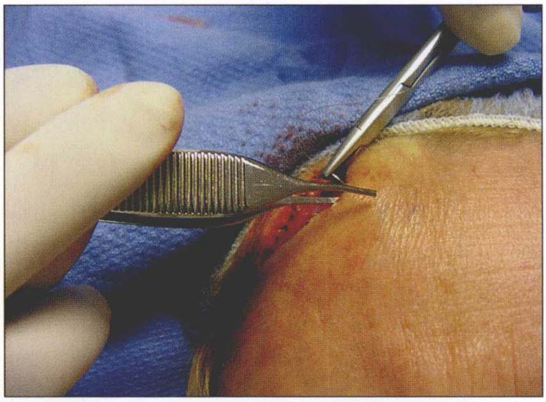


图2-7　发际前眉提升手术切口

眉毛与上睑关系密切。上睑美容手术目的是形成界限清楚、轮廓平滑的上睑。手术需处理上睑外侧松垂畸形和脂肪假性疝出，特别是内侧脂肪的疝出。解决好这些问题，眼睛会看起来更大、更精神、更年轻。若决定同时行眉提升术和睑成形术，那么要先行眉提升术，因为眉提升术会减轻上睑皮肤松弛。相反，若先行睑成形术，有可能去除皮肤过多，结果导致眼睑闭合不全（兔眼）畸形。

七、上　睑

在行上睑睑成形术时，要考虑以下问题：①若存在外侧松垂畸形，是否向外向上

延长切口。②除皮肤－肌肉切除外，是否要去除脂肪。尽管一些外科医生反对将切口向外延伸，认为这样会形成明显瘢痕，但大多数情况下，此瘢痕会隐藏于眶周鱼尾纹之中。尽管睑成形术的趋势是有选择的去除皮肤，而不是脂肪，但如有假性脂肪疝出，特别是内侧脂肪垫疝出，若不去除脂肪，术后效果往往不能令人满意（图2-8）。



图2-8　上睑内侧脂肪垫膨出的例子

当施行4-睑成形术（four-lid blepharoplasty，即同时行上、下睑成形术）时，手术顺序没有硬性规定。许多外科医生会选择先行上睑成形术，特别是对已行眉提升术的患者。由于作者习惯于在患者口服镇静药的情况下于局麻下行上、下睑成形术，因此一般选择先行上睑成形术，然后行下睑成形术，因为患者在开始时会更注意使眼睛保持闭合状态。在行上、下睑成形术时，另一基本问题是选择什么样的切开设备：手术刀、电刀、射频刀还是激光刀。同样没有一个确切答案。激光止血效果好，副作用小，但许多外科医生选择应用有接触感觉的刀片或电刀。笔者选择应用刀片行上睑成形术，科罗拉多（Colorado）针行下睑经结膜睑成形术。据报道，应用射频刀，手术副作用小，损伤眶结构的风险小。钻石激光刀也可以成功应用于睑成形术。

八、下　睑

与上睑一样，下睑也应有一平坦的轮廓。假性眶脂肪疝出、鼻颧沟处组织容量减少、眶周部位的静态皱纹和鱼尾纹可破坏这种轮廓。所有的衰老过程均会导致下睑凹凸不平，并在眶周美容单位和颊部颧区之间形成一波浪形曲线（undulation）。因此下睑年轻化手术的目的是产生均匀一致的轮廓和外观。

若患者主要表现为鱼尾纹和眶周静态皱纹，仅有轻微的下睑膨隆，那么最佳治疗选择是激光嫩肤与肉毒毒素注射联合应用。若需去除脂肪，可选择经皮或经结膜入路术式。尽管后者需要更多的技巧，但可减少术后下睑易位的风险，且看不到切口瘢痕。下睑成形术一般需从三组脂肪垫中去除部分脂肪组织，但应遵循宁少勿多的原则。若存在泪槽畸形，则需形成一带蒂脂肪瓣填充于此区。下睑显著的膨隆，尤其是在男性，多由眼轮匝肌肥厚所致。若是这种情况，可考虑切除部分眼轮匝肌。经结膜下睑成形术的缺点是无法去除多余皮肤。为了去除皱纹，在实施经结膜入路睑成形术后，笔者通常会联合应用激光嫩肤术（图2-9）。若患者下睑松垂明显，呈垂花饰样（festooning，两端挂住中间下垂的花彩），仅实施上述操作是不够的，还须切除多余的皮肤。



图2-9　经结膜下睑成形术后，用长脉冲铒激光实施下眶区嫩肤术

如果对一个已存在下睑松弛的患者实施激光嫩肤术，那么同时实施眦固定术是非常明智的。眦固定术可轻微增加“眦倾斜度”，使眼睛略呈“杏仁”状。这两个解剖特点使眼睛更显年轻，尤其是女性患者。

在实施睑成形术时若决定去除组织，则须慎重。有学者强调组织替代，因为面部衰老确实导致容积减少。容积减少可以通过脂肪移植进行补充。眉毛下注射脂肪可以提升外侧眉毛。向上眼睑凹陷处注射脂肪可以使上睑看起来更丰满，同时可使松弛的上睑皮肤绷紧。在下睑，脂肪注射可减轻下睑凹陷（hollow）程度或填平假性疝出的脂肪垫之间的凹陷。这样的脂肪轮廓可去除“双凸”样外观，形成更年轻的容貌。脂肪移植的缺点是维持时间短，且需要多次手术。脂肪移植术应限于轻度皮肤松弛及下睑凹陷比脂肪膨出更显著的患者。此外，该技术应由经验丰富的医师来实施。

九、病　史

与其他任何手术一样，应该记录完整的病史。一些疾病可能与眼睑或眶部改变有关。这些疾病可显著改变术后过程，并导致意想不到的并发症。若患有一些疾病，如Graves病（突眼性甲状腺肿），明智的做法是取消或推迟手术，直到病情得到有效控制。

Graves病通常发生于年轻妇女，并且往往没得到诊断。Graves病的一些症状和体征是出汗、不耐热、焦虑以及心跳加速。体格检查：患者有突眼体征，可能会有下睑退缩。如没有认识到此病症就实施眼部手术，会导致术后不对称或眼睑闭合不全畸形。其他可能会导致眼睑肿胀的病症包括：慢性充血性心力衰竭（CHF）、慢性过敏、接触性过敏反应、黏液性水肿或结节病。更常见的是，患者可能会有继发于酒渣鼻的睑缘炎。尽管这不是睑成形术的绝对禁忌证，但在手术之前，先治疗此病是明智的选择，否则患者在术后会经历一个更长的炎性疼痛阶段。

一些免疫相关疾病，如Sjogren综合征（一种包括干性角结膜炎、干性咽炎、腮腺肿大及慢性多发性关节炎在内的症候群），会导致眼泪减少和慢性干眼症。虽然术后应用人工泪液是非常必要的，但在术中不引起眼睑闭合不全（哪怕是短暂性的）也十分重要，因为患者的角膜对干燥非常敏感。眼睑闭合不全如未得到适当治疗，可能会导致角膜刺激症状和角膜穿孔，甚至失明。除自体免疫性疾病会导致泪液减少外，许多药物也会导致眼干燥症。使泪液减少的药物有：抗组胺药、抗胆碱药和口服维生素A类药物。如有可能，术前2周应停止使用这些药物。对有上睑下垂和其他肌肉病症的患者，应考虑重症肌无力的诊断。在进行上睑下垂手术时，一定要明确患者是否有此病存在。虽然糖尿病患者可接受睑成形术，但其术后恢复慢，并且局部易发生感染。

十、眼部病史

全身性疾病能导致干眼症，其他不明原因也会使一些患者泪液分泌减少。“干眼”综合征易发生于绝经后妇女。其发病原因究竟是泪液产生减少还是泪液变浓，目前还不完全清楚。与睑缘炎类似，这些患者表现为干眼、刺激症状、烧灼感或异物感。白天症状更重，可导致暂时性的视物模糊。睑成形术会加重刺激症状，并有可能导致暂时性的眼睑闭合不全，因此只能使情况恶化。这类患者术后需要应用大量的人工泪液，而且可能是长期性的。

大多数患者会因眼睑皮肤松弛(dermatochalasis)——眼睑皮肤冗余(redundancy of the eyelid skin)而求诊于美容外科医师，这种情况通常会和眼睑松垂(blepharochalasis)混淆。眼睑松垂发生于年轻女性，百分比很小。其特点是长期的间断性上睑肿胀，可发生于单侧，也可见于双侧，原因不明。由于皮肤受到机械性伸张作用，这种长时间的水肿会导致皮肤冗余发生。

Bell麻痹可引起眼睑张力下降，因此超重的男性患者会发生眼睑松垂。这会导致眼刺激症状。若行睑成形术，必须同时实施眼睑缩紧术。

总之，为了安全地实施睑成形术并获得理想的术后效果，记录眼部病史是很重要的。青光眼的患者术后若发生血肿有失明的危险。高度近视眼的患者，眼球会比较大，而且可发生于单侧。若没有考虑到这些情况，术后会发生眼睑闭合不全或两侧眼睑不对称。对这类患者实施上睑成形术时，去除的皮肤量要有所保留。

十一、体格检查

睑成形术前进行体格检查是很重要的，因为这不但能建立解剖—美容基线，还可发现是否存在潜在的生理—功能异常。首先，应用Snellen表进行视力检测，以排除明显的视觉障碍。然后，检查眼外肌，以明确是否已存在眼外肌的异常。视神经功能可通过应用“摇摆的手电筒”检测瞳孔反应来检测。若有“干眼症”病史，要进行Schirmer检测（即用一小片滤纸条塞至睑结膜囊内，滤纸另一端下垂至眼睑外，若15min后下垂露出部分仍然干燥，表示眼泪形成有缺陷。译者注）。检查眼睑张力是非常重要的。下睑张力下降会增加术后睑外翻的风险，尤其是对于准备接受睫毛下切口下睑成形术或眶周激光嫩肤术的患者。“复位”试验（snap test）能可靠地评估下睑张力（图2-10）。（复位试验，即用手指将下睑缘向眶下缘方向牵拉，使下睑与眼球分离。然后，放松手指，观察下睑复位情况。若下睑能迅速复位，与眼球相贴，表明下睑张力正常；若下睑不能迅速复位，需眨眼后才能做到，则提示下睑松弛存在。译者注）。上睑下垂往往提示提上睑肌腱膜断裂，这需要在睑成形手术过程中予以修复。

为评估此区域美容亚单位的情况，作者应用了Flowers设计的改良表格（图2-11）。



图2-10 “复位”（snap）试验检查下睑松弛度

通过精确测量外侧眉弓在眶缘的什么部位来评估眉毛的位置和对称性。额肌、皱眉肌和降眉肌形成的表情纹分为1～3级。对于上睑，要测量皮肤多余量，并注意两侧是否对称。同时评估是否存在松垂以及哪侧表现更明显，并分1～3级评估内侧和中间脂肪垫的松垂情况。应观察眼睑的位置，注意是否存在上睑下垂。两侧睑裂的长度和宽度也应测量。还应注意观察外眦角是圆钝的还是锐利的，以及“眦倾斜度”和鱼尾纹的情况。

与上睑一样，对于下睑要评估睫毛以及内、中、外三个脂肪垫情况。眼轮匝肌肥厚程度以及是否有明显的泪槽畸形也应予以观察和记录。检查下睑皮肤的多余程

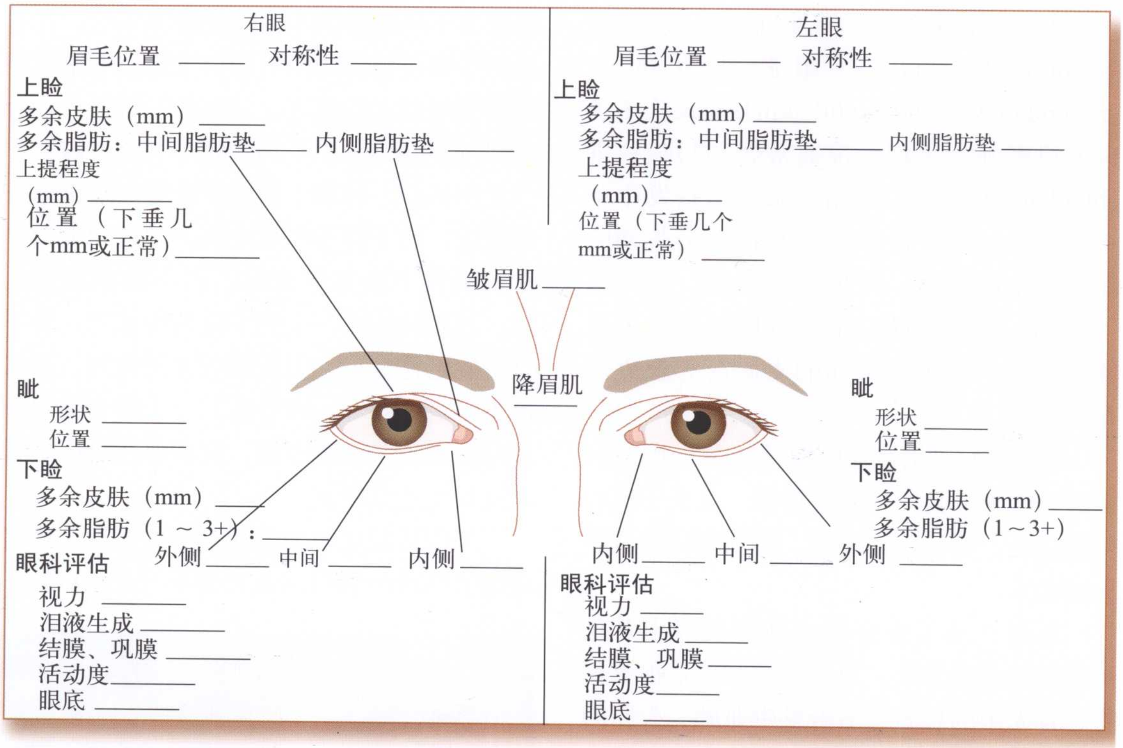


图2-11 术前评估

度和皱纹情况对决定是否行嫩肤和（或）皮肤切除术是非常重要的。如前所述，巩膜显露和明显的外翻存在是要同时施行睑缩紧术的指征。

十二、拍摄照片

一般来说，作者坚持“照片越多越好”的哲理（当然是指高质量的图片），喜欢使用大容量的数码相机。对于美容外科医师来说设置摄影室是很好的投资。在光线好的房间，背景可布置成蓝色。拍摄高质量照片的 3 个决定因素是聚焦准确、焦距恒定、光线一致。

作者通常要拍数套照片。拍摄一张全脸照片对记录眼睑与其他美容亚单位和整个面部的关系是非常重要的。有些患者，尽管睑成形术效果很好，但他们仍不满意。事实上，这是由于已提紧的平坦眼睑与松弛的下颌不协调所致。当美容医师在术前建议患者行除皱术时，那么术前拍摄全面部照片就变得尤为重要。

当拍摄眼睛时，照片要同时包括眉和眶区。常见的错误是取景范围过窄，删除了外眦区。相机放置的高度应位于瞳孔和鼻根水平（图 2-12）。相机与患者之间的距离可使用 Canfield 医学成像系统软件或用一根固定在相机上的绳子来确定。要用柔光拍摄，直接闪光灯光线太刺眼，易使皱纹和脂肪袋变得模糊，产生假性的平滑效果。获得柔和与分布均匀光线的最简单的办法是应用反光板。设置摄影室的优点是可使用带有反射物的从属闪光灯，从而获得柔和均匀的光线。由于皮肤松弛或脂肪假性疝出现在不同角度看起来不同，作者

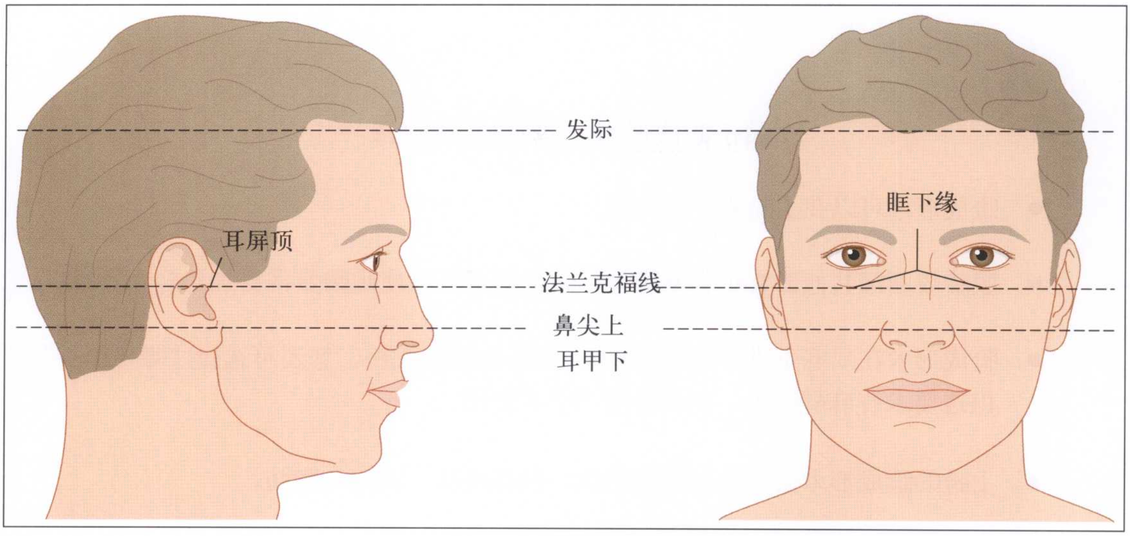


图2-12 照相与患者关系

通常拍摄正面、斜面和两个侧面照片，最后拍摄每只眼睛的正面特写照片－主要聚焦在细小皱纹和眼睑局部特征上。

十三、患者的选择

与任何其他手术一样，患者和医生之间的高度信任是很必要的。最初的咨询包括对问题的评估及推荐治疗方法。在此阶段会有许多问题。这种咨询可以很简单，只需30min。许多医生聘用美容咨询师负责处理一些基础性工作，包括向患者提供宣传资料（图2-13）、回答一些基本问题以及保持与患者的联系等。注册护士具有这种能力，可以聘用。这种安排是很有帮助的，因为护士可以总结出患者所关切的事情和其他问题。这样可以使美容外科医师将注意力集中于患者的直接问题上，熟悉患者所关心的美容事项，甚至做到了解患者。医生应与患者讨论适当的治疗方案和预期手术效果，包括能达到的和不能达到的效果。咨询结束前，作者通常会问患者是否还有其他问题。一些医生喜欢与患者讨论费用，而有些医生则让他们的护士或美容咨询师与患者讨论这一问题。每种方法均有其优缺点。医生离开后，护士继续解答其他问题。患者可能希望看到做过手术的其他一些患者术前和术后照片，并希望知道这些患者的姓名，以便能与他们讨论手术过程。理想的情况是，患者在咨询结束后预约行睑成形术或眉提升术。

然后，患者至少在术前2周返回进行术前访视。对于年龄≥55岁的患者，要行EKG（心电图）和CBC（全血球计数）检查。给患者列出一个诸如阿司匹林、非甾体类抗炎药（NSAIDs）等的药物名单。这些药物在术前需要停止服用。知情同意书常常会引发一些问题。作者通常向患者简要介绍手术当天的一些工作顺序，如照相、标记和麻醉。然后分步解释术后过程。对于接受眉提升术的患者，要指出术后可能出现肿胀和瘀斑，至少需要1周时间才能消退。由于肿胀，早期可能出现不对称。对于接受上睑成形术的患者，也要说明术后会发生肿胀，可能需要1周以上的时间才能消退。还要提醒患者，在新的重睑线上会有缝线印记，但会随时间

关于睑成形术，您应知道什么？

- 睑成形术可以在上睑或下睑实施。
- 眼睛较面部其他器官更容易衰老，睑成形术可以使眼睛显得更加年轻和精神。
- 睑成形术在局麻下进行，可以应用一些药物使您放松。您还可选择“朦胧镇静”，但这要求有麻醉医生，而且会增加手术费用。
- 上睑的睑成形术会去除过多的组织，包括皮肤、肌肉和脂肪。
- 可用可吸收线缝合切口，不需拆线。
- 睑成形术不能纠正眉毛下垂。若要提升眉毛则需要行眉提升术。眉提升术可以单独进行，也可和睑成形术同时进行。在一些患者，睑成形术事实上会将眉毛拉下来。对于这些患者，若要获得最佳效果需要行眉提升术。
- 上睑成形术后，会发生瘀斑和肿胀。通常 1 周后会消退。
- 上睑成形术的风险之一是眼睑不能完全闭合，这通常是暂时性的。若发生了这种情况，您需要每日滴眼药水。
- 下睑成形术的切口通常在眼睑内面。
- 根据您的需要可选择切除或重置脂肪。您可与医生讨论这一问题。
- 下睑成形术的风险之一是“睑外翻”（下睑被向下拉）。若发生此并发症，将需要施行另外的手术，即“眦固定术”。
- 由于上睑或下睑成形术后会发生瘀斑和肿胀，希望您术后休息 1 周。

术前计划

- 术前2周停止服用阿司匹林或阿司匹林相关药物。

图2-13　咨询时给患者的宣传单样品

- 至少术前 10d 停止服用所有的抗炎药物，包括雅维 / 布洛芬 / 萘普生 / 万络 / 西乐葆，或其他类药物。
- 至少术前10d停止服用银杏、维生素E和维生素C。
- 应安排好人术后送您回家，因为术后您不能驾车。

手术当天的情况

- 同意手术后，要签手术同意书，然后拍摄眼睛照片。若行上睑成形术，医生也会为您做标记。
- 我们会给您应用一些放松药物。
- 我们会让您躺在手术台上，向您的眼睛里滴一些表面麻醉药，然后向眼睑注入局麻药。
- 在行下睑成形术时，由于应用了保护性眼罩，您会感觉有压力。

术后护理

- 术后 72h 内，在您没有睡觉时，要用冰袋或毛巾包着冰冻蔬菜对双眼进行冷敷，每小时冷敷 20min。
- 清醒状态时，您应减少卧床时间。术后第1周，睡觉时要将枕头抬高。
- 术后 48h，眼睑避免碰水。之后，可以用温和的香皂轻轻擦洗眼睑。但一般情况下，术后 1 周避免触摸眼睑。
- 至少术后 2 周，您应避免抬举重物或做剧烈运动。术后 2 周时，您可恢复慢跑等非接触性运动。4 周后才能进行剧烈活动。
- 术后最初24h内，您不应驾车。
- 记住服用药物。
- 若感觉疼痛、肿胀加剧、发热，或者视力减退，您必须立刻告诉医生。
- 术后1周复查。

随访预约

图2-13 续

流逝而消退。对接受经结膜入路下睑成形术的患者，要告知术后会有短暂的视物模糊、肿胀和轻度瘀斑。若行激光嫩肤术，要与患者讨论术后出现红斑和脱皮问题。接受眦固定术的患者，术后肿胀接近1周时间。尽管大多数接受这些手术的患者1周后就可恢复正常活动，但仍要建议其休息1周。接受激光嫩肤的患者，在历时1周的术后访视之后，要佩戴遮盖物，避免日晒。

尽管手术的风险和局限性已罗列在同意书上，但作者还是要口头告知患者，而且要讲究艺术性，既要直言不讳地向患者解释手术风险，又不致使他们感到恐惧。对于大多数患者，作者不仅要引用文献告知他们像球后血肿这样的并发症非常罕见，而且还要让其知道如何避免这些并发症。除了瘢痕、出血和感染外，眉提升术还有发生不对称、麻木和颞神经损伤的风险。上睑成形术可能发生血肿、泪道损伤、下垂、角膜损伤以及眼睑形态不规则等并发症。下睑成形术有可能导致结膜炎、结膜水肿、短暂性视物模糊、外翻、干眼症或者可逆性的溢泪等后果。还要向患者解释眼外肌（尤其是下斜肌）损伤的可能性及其损伤后的症状。最后，要告知患者球后血肿发生的风险和症状，并强调若出现视力减退、疼痛或严重瘀斑，要及时告知医生。作者在术后会再次强调让患者注意这些并发症的发生，而且在宣传单上予以注明。施行任何睑部手术，都要向患者说明有发生失明的风险。若拟行睑缩紧术，要告知患者术后效果可能不理想，或者眼睛形状可能会发生改变。若拟行眶周激光嫩肤术，应告知患者，手术风险是色素沉着或脱失以及瘢痕形成。

【点　评】

仔细全面的术前评估、病史询问及体格检查对于选择合适的手术对象、设计正确的手术方案、帮助患者建立合理的期望值及避免不必要的并发症是非常重要的。外科医生必须仔细设计，认真操作，才能获得理想的手术效果。

（郭伶俐　邢　新 译）

参 考 文 献

[1] Baylis HI, Goldberg RA, Kerivan KM, Jacobs JL 1997 Blepharoplasty and periobital surgery. Dermatologic Clinics 15:635-647

[2] Dailey RA, Saulny SM 2003 Current treatments for brow ptosis. Current Opinion in Ophthalmology 14:260-266

[3] Destro MW, Speranzini MB, Cavalheiro Filho C, et al 2005 Bilateral hematoma after rhytidoplasty and blepharoplasty following chronic use of Ginkgo biloba. British Journal of Plastic Surgery 58:100-101

[4] Haas AN, Penne RB, Stefanyszyn MA, Flanagan JC 2004 Incidence of postblepharoplasty orbital hemorrhage and associated visual 1oSS. Ophthalmic and Plastic Reconstructive Surgery 20:426-432

[5] Jones BM. Grovedr R 2004 Endoscopic browlift:a personal review of 538 patients and comparison of fixation techniques. Plastic and Reconstructive Surgery 113:1242-1250

[6] Kim SW,Kim WS, Cho MK, Whang KU 2003 Transconjunctival laser blepharoplasty of lower eyelids: Asian experience with 1,340 cases. Dermatologic Surgery 29:74-79

[7] Mick SL, Spann MD, Patel MP, et al 2004 Thrombolytic therapy following rhytidectomy and blepharoplasty. Plastic and Reconstructive

Surgery 113:19E-24E
[8] Nahm WK, Su TT, Rotunda AM, Moy RL 2004 Objective changes in brow position, superior palpebral crease after volumetric radiofrequency treatments to half of the face. Dermatologic Surgery 30:922-928
[9] Niechaiev I 2004 Transpalpebral browpexy. Plastic and Reconstructive Surgery 113:2172-2180
[10] Patipa M 2004 Transblepharoplasty lower eyelid and midface rejuvenation: part I Avoiding complications by utilizing lessons learned from the treatment of complications. Plastic and Reconstructive Surgery 113:1459-1468
[11] Rizk SS, Matarasso A 2003 Lower eyelid blepharoplasty: analysis of indications and the treatment of 100 patients. Plastic and Reconstructive Surgery 111:129-306
[12] Rohrich RJ, Coberly DM, Fagien S, Stuzin JM 2004 Current concepts in aesthetic upper bleparoplasty. Plastic and Reconstructive Surgery 113:32e-42e
[13] Ruiz-Esparza J 2004 Noninvasive lower eyelid blepharoplasty:a new technique using nonablative radiofrequency on periorbital skin. Dermatologic Surgery 30:125-129
[14] Saadat D, Dresner SC 2004 Safety of blepharoplasty in patients with preoperative dry eyes. Archives of Facial and Plastic Surgery 6:101-104
[15] Zimbler MS, Prendiville S, Thomas JR 2004 The "pinch and slide" blepharoplasty: safe and predictable aesthetic results. Archives of Facial and Plastic Surgery 6:348-350

第3章 切除皮肤的上睑成形术

J. Barton Sterling, David J. Kouba, C. William Hanke

许多美容外科医师认为，睑成形术较其他美容手术更能改善患者的容貌。这是因为眼睛较其他解剖部位更引人关注。上睑皮肤冗余或睑皮肤松弛，要么由遗传引起，要么由衰老所致。日久，上睑皮肤失去弹性。结果，与深层结构附着疏松的眶隔前皮肤悬垂在与深层结构附着紧密的睑板前皮肤上。这样，冗余的上睑皮肤使人呈现出疲倦和衰老的面容。矫正这种多余和重叠的皮肤，将会使患者的容貌显得更精神和更年轻。

仅切除皮肤的上睑成形术是最简单的睑成形手术。许多上睑皮肤多余的患者通过这种微创手术可获得良好的美容效果，而不需要其他创伤较大的手术或眉提升术。

许多皮肤外科医师是在自上睑切取全厚皮片修复Mohs手术后创面时获得切除皮肤的上睑成形术经验的。上睑是多余皮肤的充裕储藏库，是能为修复眶周缺损提供色泽和质地匹配的优质皮肤。切取皮片修复Mohs术后缺损的原则，同样也适用于眼睑美容手术。

一、选择患者

仅通过接受上睑成形术就能获得满意效果的患者与那些需要接受创伤较大的美容手术（如面部提升术）才能获得较好美容效果的患者相比，通常较为年轻。原因是上睑皮肤过多和松弛是衰老的最初征象之一，它在颊部和颈部皮肤松弛之前就已成为关注的焦点。同样，对有可能要求施行更广泛的面部年轻化手术的年纪较大的患者来说，他们也能受益于切除皮肤的上睑成形术。

为选择适当的处理方法，对准备接受睑成形术的患者进行术前评估时，最重要的评估内容是确定导致上睑皮肤冗余的原因。原因可能只是皮肤松弛，这种情况下需要做的就是实施简单的睑成形术。然而，许多患者可能有其他因素参与，如眉下垂、眶脂肪疝出、泪腺脱垂、眼轮匝肌肥厚或眶周水肿。为获得理想的手术效果，每个因素均须处理。

仅切除皮肤的上睑成形术最适合那些上睑皮肤冗余而松弛，但没有眉下垂的患者（图3-1）。



图3-1　女性患者，术前表现为严重上睑皮肤松弛，该患者是行上睑成形术的理想人选

仅切除皮肤的上睑成形术不宜用于那些眉下垂显著、眶隔脂肪过度疝出而皮肤不多、眼睑水肿或泪腺脱垂的患者。

过度的眉下垂通常发生在外侧。轻轻的上抬眉毛通常可以确定下垂的眉毛是否是导致眼睑松弛的首要原因。对有眉下垂的患者在施行上睑成形术之前，须行眉提升术矫正眉下垂。正确地评估眉毛的位置是很重要的，因为对伴有眉下垂的患者实施上睑成形术时，可能只会使下垂的眉毛更加深陷于眼眶之中。

眶脂肪疝出是一种常见症状，可单独出现，也可与眼睑皮肤肌肉过多同时存在。对于表现为眼睑脂肪疝出的患者，最佳的处理方法是行脂肪汽化或脂肪切除，而不是切除皮肤。对于这类患者，若过多切除皮肤会导致巩膜显露及后续的角膜病变，甚至在皮肤切除量最保守时也有可能发生上述情况。Graves病（突眼性甲状腺肿）患者通常会发生眶脂肪疝出。

眼睑水肿的原因可能是过敏、高血压、甲状腺疾病、肾病、贫血、感染、血管性水肿或是其他少见的原因，如皮肌炎等。由于眼睑皮肤具有松弛和易扩张的特性，液体可聚集于此处。治疗应该针对潜在的致病因素进行。

少数患者会发生泪腺脱垂，使上眼睑外侧及外眦看起来呈膨隆状。判断泪腺脱垂的方法是，当外翻上睑或压迫眼球时，如果泪腺组织突出下垂加重，表明有泪腺下垂发生。这种情况需要外科医生打开眶隔，将下垂的泪腺固定缝合于眶缘，复位于泪腺窝内（lacrimal fossa）。

二、预期效果

拟行睑成形术的患者，希望术后能获得更年轻、更精神的容貌，及更大、更机灵、更明亮、更有神的眼睛。单纯切除皮肤的睑成形术的最终目的，是通过适当去除多余的上睑皮肤而获得清晰流畅的重睑线和两眼的完美对称，从而实现眼睛的年轻化。

三、处理步骤

（一）皮肤标记

做好皮肤标记是睑成形手术前最重要的步骤。应在患者端坐时进行标记，以排除重力影响。可用外科标记笔、浸染上绿色染料或甲胺兰的牙签等标记切口线。通常情况下，可用两脚规和（或）细齿镊衡量应去除的皮肤量。

皮肤标记的第一步，是确定从睫毛和睑缘到拟做的重睑线的高度。切口线的下界将决定术后重睑线的位置。一般情况下，睑缘到重睑线的高度：中间部分为8～10mm，内侧和外侧均为5～7mm。重睑线高度的确定，可因患者的具体情况不同而异。上睑的一些正常标准值，见图3-2。

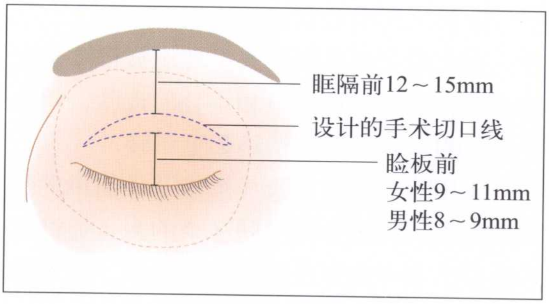


图3-2　理想的上睑解剖和睑成形术切口设计示意图
改良的椭圆形皮肤切口线用蓝线标记。下部切口线在瞳孔中线处，女性距上睑缘9～11mm，男性距上睑缘8～9mm。内侧切口不超过泪小点，只去除有限的皮肤，并且切口设计成锐角，以避免形成内眦成蹼。椭圆形切口线的外侧部分终止于眶缘内侧，并轻轻向上弯曲。眼睑眶隔前部分（从眼睑皱褶到眉毛）应为12～15mm

伴随衰老，老年患者会因上睑提肌腱膜发生迁移而表现出重睑线较高，认识到这一点非常重要。低重睑线会使容貌显得年轻。然而，在一些老年患者，低重睑线更易给人留下眼睑皮肤过多的印象，而较高的重睑线

则可隐藏过多的皮肤。因此，对于有眉毛下垂的患者，重睑线可设计得宽些，中央高度可达10～12mm。对于皮肤稍多而无眉下垂的患者，重睑线应设计得窄些，中央高度为7～8 mm。同样，在做术前标记时，要考虑到性别差异。女性喜欢较高的重睑线，这样可使她们的重睑轮廓分明，眼睛更显深邃，同时也使眼睑的睑板前部分变得更长，方便她们化妆，涂抹眼影。另一方面，男性患者如有高重睑线，会使他们显得女性化。一般来说，男性的重睑线距睑缘距离应为7～8 mm，而且保留少量松弛皮肤通常会被接受。而女性则喜欢8～10mm的重睑线高度，而且希望尽量去除松弛的皮肤。为了确保患者满意，术前必须与患者充分讨论手术细节和预期效果。

正确标记内、外侧手术切口对于避免术后并发症是很重要的。在鼻侧，切口线在泪小点的外侧，并至少在泪小点上方5mm。手术切口向内做得过长可能会形成瘢痕条带（例如：内眦蹼状瘢痕）。在颞侧，切口线应至少高于外眦5～7mm，而且应延伸到外眶缘。若切口线距外眦太近，淋巴回流被阻断，会导致过多的液体潴留。

（二）确定切除皮肤的宽度

皮肤标记的下一步，是确定切除皮肤的宽度。此宽度依皮肤松弛程度和个体局部解剖特点而有所变化。切除皮肤过多会导致术后眼睛不能完全闭合，如眼睑闭合不全畸形和相关的干眼症及角膜病变。这是很严重的并发症，通常需要靠皮肤移植矫正。为了确定理想的切除宽度，可沿切口长度用镊子多点夹捏皮肤进行试验。当镊子两齿之间夹捏的皮肤宽度达到开始使眼睑发生睑外翻时，该宽度被确定为可避免眼睑闭合不全发生的最大切除宽度（图3-3）。一般来说，切口上缘到眉毛的宽度至少应保留12mm。这个距离是厚的眉毛皮肤向薄的眼睑皮肤的过渡区。改良的上睑成形术椭圆形切口线的标准设记方法，见图3-4。

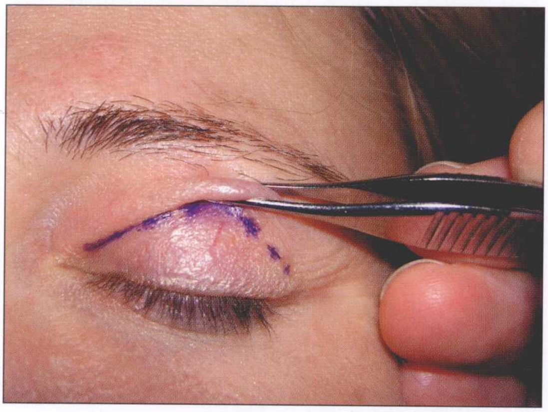


图3-3　照片显示在行上睑成形术时如何确定皮肤切除量

标记下部切口线后，用镊子夹住上睑皮肤，逐渐增加夹捏的皮肤量直到眼睑轻轻外翻为止。这是避免出现“眼睑闭合不全”的最大皮肤去除量



图3-4　照片显示上睑成形术术前标记线

用龙胆紫标记手术上部和下部切口线。只用点标记切口线，避免眨眼时设计线变得模糊。叠加上计算机做出的标记线以更好地说明改良的椭圆形上睑切口线。注意：下睑标记了激光嫩肤区

值得注意的是，医生对于皮肤切除宽度的认识不尽相同。一些医生认为在眼睑能闭合的情况下，应该最大限度地切除皮肤。这是考虑到将来皮肤会随时间而进一步松弛，此观点适合于有轻度面部皮肤松弛的年轻患者。然而，对于皮肤松弛严重的老年患者，若眼睑皮肤切除过多，同面部其他区域比较，眼睑区会显得很不自然。在考虑皮肤切除量时，要记住过度矫正是很难修复的，并可能需行皮肤移植术，术后美容效果很差。而皮肤切除量不足是很容易处理的，再次手术切除皮肤就可解决问题。

四、手术技术

仅切除皮肤的上睑成形术易于在局麻下操作。用30G针头直接真皮下注射1.5～2.0ml 1%或2%利多卡因（含1：100 000肾上腺素）就可以获得良好的麻醉效果。为减少瘀斑的发生，局麻药应通过一个注射点注入。没有必要应用全身麻醉或静脉镇静。为使患者感觉更为舒服，术前30min可口服地西泮5～10mg或可乐定0.1mg。

若医生应用眼罩（eye shields），应向每只眼滴一滴麻药（如丙美卡因），然后将涂有眼药膏润滑的塑料巩膜罩放置于眼睑后方。

切开工具的选择视个人喜好决定。大多数外科医生习惯应用刀片，而有一些医生则喜欢应用CO_2激光或射频切开皮肤。使用CO_2激光或射频作为切开工具并无多少好处，而且往往需要更为丰富的经验才能避免不慎切错组织平面。事实上，Rokshar和Fitzpatrick最近的研究证明，应用刀片和CO_2激光做上睑成形术没有什么区别。作者通常应用标准的15号刀片。按照理想的做法，外科医生应力图一刀连续切开皮瓣，以免皮肤边缘不齐（图3-5）。

用刀片或剪刀在皮下层锐性剥离与切除皮瓣（图3-6）。局麻药的水性分离作用对避免瘀斑是有效的，并有助于从皮下组织平面分离皮瓣。术中细致的止血可缩短术后恢复时间，并可减少血肿的发生（图3-7）。除非缝合皮肤需要游离皮缘，否则应少做皮下分离。

大多数外科医生选择缝合手术切口，而不是应用胶布或粘合剂。尽管采用的缝合方法不尽相同，皮肤张力大小仍是决定是否采用皮内埋入缝合法的基础。如切除的组织量适当，封闭切口的张力应是很小的，尽管

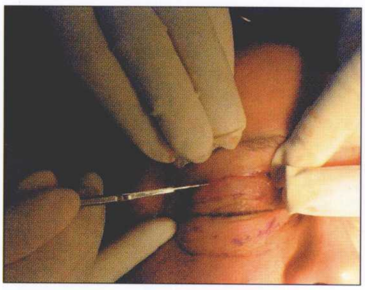


图3-5 用刀片（如图所示）或CO_2激光切除一条椭圆形皮肤。要连续切开皮肤，以使创缘整齐，减少瘢痕形成



图3-6 用镊子轻轻提起皮（或肌皮）瓣，并用剪刀将其与下面的结构分离，然后切除之

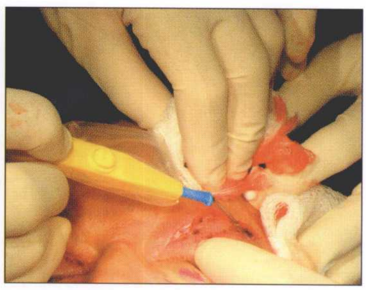


图3-7 为避免术后出血和血肿形成，加速伤口愈合和获得最佳美容效果，术中仔细止血是非常重要的。用尖头单极或双极电凝器可以获得理想的止血效果

如此，也应避免埋入缝合。如需用深部缝合，通常在手术切口的外侧或中部用6-0的Vicryl缝线行1或2针埋入缝合即可。表皮层的封闭，通常用6-0或7-0的尼龙线、聚丙烯线或快速吸收性肠线进行缝合。尽管一些外科医生使用7-0的聚丙烯线行表皮下连续缝合(running subcuticular suture)，但大多数医生仍喜欢选择连续表皮缝合法（running epidermal suture）。作者选择6-0尼龙线做连续缝合。不管怎样缝合，缝线应在术后第5天拆除。

五、术后护理

术后不需要包扎。嘱患者应用凡士林软膏，在术后最初48h内局部冰敷。睡觉时应将头部垫高，且术后最初1周内避免提举重物。可口服对乙酰氨基酚止痛，但避免服用阿司匹林和非甾类消炎药，以免术后出血。拆线时，应对患者进行再次评估。评估眼睑是否能正常闭合、角膜情况以及是否有眼睑闭合不全后遗症（如巩膜充血、干眼症等）。此外，还应检查是否有术后瘀斑和眶周水肿存在。若存在上述情况，要向患者解释，暂时性的淋巴通路受阻导致了轻度水肿的发生，这种水肿可能会持续几周，但最终会完全消退。

【点　评】

睑成形术是最常开展和术后效果最好的美容手术之一。该手术在门诊局麻下即可安全实施。合理选择患者和仔细、保守的术前设计可获得良好的美容效果和较低的并发症。

上睑成形术的要点

1．设计手术时，使用患者老照片，如果能把高中毕业时的照片作为对照是非常有用的，这对确定理想的眉毛和重睑线位置很有帮助。

2．当睑成形术和激光嫩肤术同时进行时，要减少眼睑皮肤切除量，以补偿激光嫩肤后10%～15%的皮肤额外收缩量。

3．为预防术后形成瘀斑和血肿，应通过一个注射点注射局麻药，达到麻醉和肿胀上睑的效果。

（郭伶俐　邢　新　译）

参 考 文 献

[1] Asken S 1997 Blepharoplasty.In:Coleman W,Hanke CW, Alt T,Asken S(eds) Cosmetic Surgery of the Skin. Mosby-Year Book，St Louis

[2] Baker T, Gordon H 1986 Surgical rejuvenation of the face. C.V. Mosby Company,St Louis，248-329

[3] Biesman B 2000 Lasers play a useful role in periorbital incisional surgery. Dermatologic Surgery 26:883-886

[4] Coleman W 2000 Cold steel for blepharoplasty. Dermatologic Surgery 26:886-887

[5] Fulton J 1999 The complications of blepharoplasty: Their identification and management. Dermatologic Surgery 25:549-558

第4章 切除皮肤、肌肉和脂肪的上睑成形术

Paul S. Collins

切除皮肤、肌肉和脂肪的上睑成形术可去除难看的脂肪凸出征象，并能重建被眶缘内下垂的组织所遮蔽的重睑线。

一、适应证

切除皮肤、肌肉和脂肪的上睑成形术适用于那些上睑组织冗余（上睑皮肤松弛）、伴有或不伴有眼轮匝肌肥厚或脂肪突出遮蔽眶缘与眼睑之间的重睑沟的患者。松垂的上睑会使患者的上部或外部视野变小，这往往是老年患者的常见主诉。对于有肌肉肥厚或脂肪突出的患者，单纯切除皮肤不能达到他们所期望的年轻化效果。对于这类患者，需要同时切除多余的脂肪和（或）肌肉才能恢复平滑的上睑轮廓。

上睑组织冗余的原因可以是皮肤过多、眼轮匝肌肥厚或脂肪组织过多，或任何上述因素的组合。为了获得理想的手术效果，恢复年轻化的上睑外观，外科医生必须确定所要切除的组织类型和组织量。

二、潜在的危险

上睑成形术是一项美容手术，但当上睑下垂妨碍上部或外部视野时，也可将其视为矫正手术。应首先治疗其他严重的疾病，当病情稳定后，才能考虑行上睑成形术。当怀疑有严重疾病时，应请求会诊以确定患者是否可以接受外科手术。

内科医生应确定患者是否存在潜在的眼部疾病，如甲状腺疾病、多发性硬化症、青光眼或视力减退。上睑成形术能加重眼部病变，并可导致一些并发症。急性青光眼是手术禁忌证。当然，如有任何局部感染、不能控制的皮肤病变或近期局部实施了手术（白内障手术）等情况存在，都应推迟手术。一些医生不为单眼失明的患者实施眼睑成形术，因为一旦“好”眼发生并发症，有使患者完全失明的危险。当病史或体检结果提示眼部可能有病变存在时，应请眼科医生会诊。

一些患者额部下垂，这将加重上眼睑下垂的表现。眉毛和前额能直接影响上眼睑的丰满度和下垂程度。男性眉毛的理想位置在上眶缘水平，而女性理想眉毛位置应在上眶缘稍上方。一些患者上睑下垂主要可能是由于下垂的眉毛越过骨性眶缘滑入眶窝所致。前额皱纹是存在眉下垂的良好标志，这些皱纹是患者不自觉地上提眉毛以增加视野所致。对于这类患者，如不行眉提升术，而单纯施行上睑成形术，术后上睑下垂会复发。而且，事实上切除上睑组织会加重眉下垂，使眉毛进一步落入

眶窝内。更糟糕的是，一旦实施上睑成形术，眶区余下的组织将会贫乏。因此，此时试图行眉提升术，将会造成眼睑闭合不全畸形。眼球暴露，尤其是在睡眠期间，易发生干眼症和角膜炎。

三、手术的局限性

去除眶区皱纹，特别是眶外侧皱纹（鱼尾纹），是患者经常提出的要求。外科手术可能会使外侧皱纹（鱼尾纹）有所改善，但不能完全使之消除。对于这些皱纹，需要其他方法，如激光嫩肤或化学剥脱术进行处理（参照第10章）。

仔细评估前额皱纹对于设计恰当的手术方案十分重要。眉下垂可能是上睑组织冗余和松垂的主要原因。若存在严重的眉下垂，单独施行睑成形术不能矫正上睑松垂，必须实施眉提升术以使眉毛复位和前额组织提升。

睑成形术不能矫正眶缘不对称或眼球本身不对称，并且上睑外侧下垂或肥厚的泪腺也不能通过单纯的睑成形术来矫正。切记，冗余下垂的眼睑组织能掩盖任何不对称。当原来存在的不对称因失去掩盖而在术后显现出来时，患者会认为是手术造成的。因此，术前将原本存在的不对称纪录存档并告知患者是非常必要的。不对称也可由上睑提肌腱膜裂开引起。这会导致上眼睑松垂并悬于睑缘上，减少睑裂宽度。悬垂的上睑组织可掩盖上睑提肌腱膜裂开的表现。

单纯实施睑成形术不能去除所有的眶周皱纹。治疗这些皱纹还需采用其他辅助方法，如：化学剥脱或激光嫩肤。为使患者的期望值更加现实和设计恰当的手术方案，术前向患者说明睑成形术的这些局限性是非常重要的。

四、期待的变化及其持续的时间

眼睛是面部的焦点，睑成形术后的任何改变均会产生引人注目的效果，并持续多年。睑成形术通过切除多余组织来美化眼睛：改变“眯缝”样外观，消除“疲倦”样神色，并使眼睛看起来变大。

眉毛和额肌的稳定性决定了上眼睑手术效果的维持时间。伴随衰老，前额组织更加下垂，眉毛进一步越过眶缘陷入眶窝内，这些变化使以前施行的上睑成形术的效果受到影响。内侧脂肪团也可限制手术效果的维持时间。由于其解剖位置的关系，内侧脂肪团在手术过程中常被忽视。一段时间之后，内侧脂肪团会明显突出，破坏以前的手术效果。

五、术中所需的特殊器械和设备

必须配备双极电凝器及相应的双极镊子，以便术中能准确和彻底地止血。建议使用精细的持针器，以便夹持6-0和7-0的缝线。术中可能需用几种不同类型的剪刀，如5英寸长的钝头眼科直剪（用于钝性分离和组织修剪）、5～6英寸长的眼科钝头弯剪（其弧度平行于眼睑的自然弧度，主要用于修剪眼睑组织）等，这些剪刀有利于手术操作（图4-1）。钝齿牵引器，有助于暴露解剖结构和减少组织损伤。缝合镊和细巧的长头组织镊可用于轻柔地夹持组织。用棉签（Q-tips）分离组织和清拭血迹很方便。备一碗无菌生理盐水，用于术中冲洗伤口。最后，用弯蚊式钳夹住脂肪，然后切除脂肪并行电凝止血（作者不用止血钳钳夹眶脂肪，而用Adson 双极电凝镊挤压与电灼脂肪，然后将电灼部位以上的多余脂肪组织切除）。切口可用6-0或7-0的缝线进行缝合。外科医生可根据个人爱

好和经验，选择丝线、尼龙线或Prolene线（聚丙烯纺织纤维）。



图4-1　施行上睑成形术的手术器械



图4-3　术前评估上睑可被切除的多余组织量的一种方法。用镊子夹持上睑皮肤，并逐渐增加夹持的组织量，直到上睑表现为轻度退缩为止



图4-4　在确定组织切除量之后和实施局部麻醉之前标记上部切口线

六、手术步骤

（一）确定手术切口的上缘

上睑多余组织的去除量可通过仔细观察来确定。在重睑线上方的上睑皱襞（superior palpebral fold）内可观察到多余和有细小皱纹的皮肤（图4-2）。在眶内细腻皮肤与较为粗糙皮肤的交界处标志上部切口线。另一种方法，或作为一种确认方法，是用镊子夹持上睑组织，并逐渐增加夹持的组织量直到眼睛被迫睁开为止（图4-3）。然后标记组织，确定手术切口的上缘（图4-4）。



图4-2　在上睑成形术中须去除多余上睑组织

（二）确定手术切口的下缘

上睑板宽为8～11mm，上睑重睑线标志着上睑提肌腱膜附着于睑板的位置。重睑线的定位和标记对确定上睑成形术手术切口的下缘是很重要的。重睑线是决定上眼睑成形手术效果的一个重要因素，因为恰到好处的重睑线可以掩盖许多其他缺陷。椭圆形切口的最宽部分应刚好位于瞳孔外侧。切口应设计在睑板上2～3mm处，避免损伤提上睑肌。

（三）外侧切口的设计

对于大多数女性来说，一个最令人烦恼的衰老征象是上睑外侧松垂。大多数松垂问题，可通过向外侧眶缘以外延长切口得以矫正。重要的是“椭圆形”切口的下线不能低于自然重睑线之下。下部切口线必须设计得高一些，以使最终的切口呈水平状，而不是S形。低位切口会将外侧眉毛和眶上皮肤向下牵拉。最终外侧切口缝合的越靠上，越能从上方组织获得更多的支持力量。外侧切口有助于减少眼睑外侧皱纹，但不能使之消除。延伸到面部皮肤

的外侧切口，其愈合时间较眼睑皮肤切口显著延长，切口的红斑会持续1个月或更长时间。理想的外侧上睑没有松垂和皱纹，并以外侧睑沟为界。由于外侧眼睑与骨性眶缘的外上1/4相结合，因此在外侧眼睑与眶缘之间有一界限清晰的沟槽存在。在上睑成形术外侧切口的中央部分去除一条肌肉，切口愈合后会形成眼睑－眶缘沟。

（四）内侧切口的设计

内侧切口应设计成圆形，这样在切除内侧脂肪垫和肌肉后可使皮肤自然下落到所形成的缺损处。外科医生可以只切除皮肤或同时切除皮肤和肌肉。通常，作者会先切除皮肤，然后用细齿镊提起下方的一条肌肉，用剪刀去除。这样可以避免意外损伤其下的提上睑肌。切除的眼轮匝肌条，宽5～8mm，其部位在睑板上缘的上方（图4-5）。去除一条眼轮匝肌，可使皮肤黏附到下方的提上睑肌腱膜上。这样可以改善睑板上沟和重睑线的清晰度，形成一个形态自然的眼睑。对于男性患者，眼睑的皮肤和肌肉切除量不像女性患者那么多。若去除过多，会使男性的眼睛女性化。同样，这种做法也适用于仅需要改善上方和外侧视野的老年患者。对于这些老年患者，施行上睑成形术时不要切除太多的皮肤和肌肉，只要能改善症状即可。



图4-5　上睑成形术过程中切除眼轮匝肌

（五）正确评估脂肪和肌肉的切除量

一旦肌肉被去除，眶脂肪通常会从薄弱的眶隔处膨出（图4-6）。当眼球向下旋转时，压迫眼球，会使眶隔向前膨出，其下的脂肪会更加明显。上睑有两个脂肪团：中间脂肪团和内侧脂肪团。偶尔，在泪腺外侧会看到少量脂肪。显然，医生不应该去除泪腺。幸运的是，泪腺和脂肪组织是很容易区别的。泪腺组织颜色苍白，双极电凝刺激不会干燥和收缩。若眼睑外侧的颞区显得丰满，那么修剪皮下肌肉和筋膜会获得理想的美容效果。



图4-6　眶脂肪垫从眼轮匝肌切口处膨出

为了暴露眶脂肪可能需要分离其表面的眶隔（图4-7）。当轻压眼球时，如眶脂肪团仍不显现，可与眼睑成90°进行轻柔的钝性分离，这样即可迅速暴露脂肪团。用镊子轻轻提起多余的脂肪，并用棉签将其与

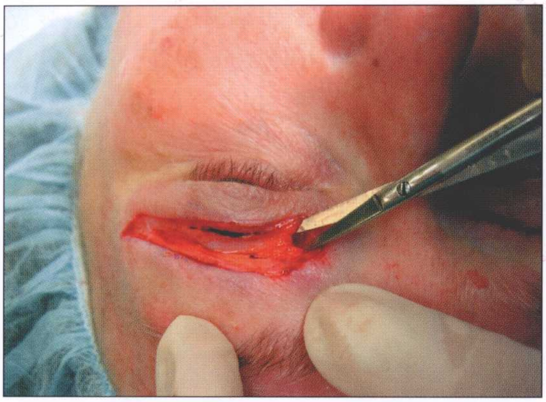


图4-7　通常需要通过眶隔行钝性剥离以暴露脂肪垫

周围组织分离（图4-8）。轻压眼球可使需要去除的脂肪更加突出。作者通常会提起脂肪，用双极电凝镊子夹持并电灼脂肪（图4-9）。然后，用剪刀去除电灼和夹持线以上多余的脂肪。一些外科医师会用止血钳钳住脂肪，去除多余的部分，在撤除止血钳之前行电凝止血。手术的目的是去除多余脂肪，以形成一个平滑的轮廓，而不是过多去除脂肪，否则将会造成恶病质或凹陷的眼睑

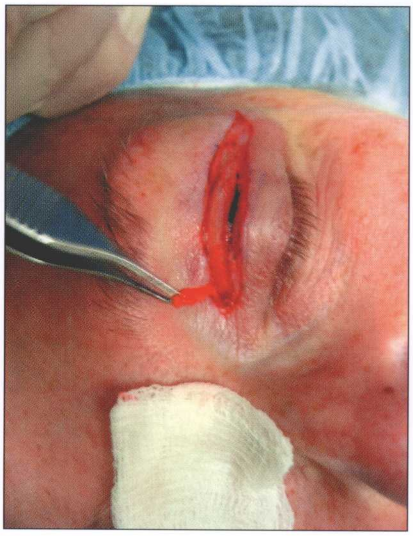


图4-8　在镊子和棉垫的帮助下将多余脂肪垫与深部结构分离

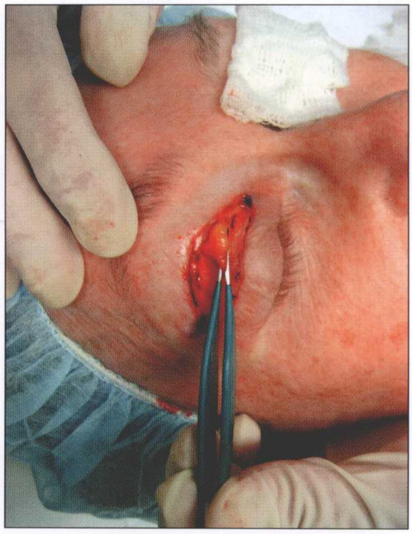


图4-9　双极电凝镊轻轻牵拉出眶周脂肪垫，钳夹多余脂肪垫的基底部并实施电凝，以确保止血可靠

外观。切记，脂肪去除量不足是可以矫正的，而去除过多则不然。如果检查发现内侧脂肪团明显膨出，应予以切除。压迫眼球会造成眼角内侧膨隆。这也是检测内侧脂肪团是否已被去除的好方法（因为术中被去除的中间脂肪垫容易误认为内侧脂肪垫）。内侧脂肪团通常有包膜，必须将其切开,脂肪才能疝出。而更具代表性的是，内侧脂肪团的颜色较中间脂肪垫更白。

在成功的睑成形术背后，存在正确评估脂肪和肌肉切除量的艺术技巧。组织切除过多会造成恶病质样容貌，而切除量不足，会使病人不满意。对患者进行认真仔细的术前评估，并与她（他）们进行充分讨论，是手术成功的关键。目的是获得平滑和自然的上睑皮肤轮廓。

术中大多数出血发生于眼轮匝肌，彻底止血后可缝合皮肤。作者在缝合皮肤之前，要对去除的上睑组织量是否充分进行最后评估（图 4-10，图 4-11）。理想的女性上睑，

应是轻拉上睑时会使上下睑分离（图 4-12）。眶隔和眼轮匝肌均不需缝合。作者用 6-0 或 7-0 的丝线（如没有已知的过敏反应存在）或尼龙线从眼睑内侧开始锁边或连续缝合皮肤。偶尔，在切口中点处间断缝合一针，以确保创缘对合完好(图 4-13)。在缝合完成后，



图4-10　A、B在缝合切口之前，最后确定是否已切除了足够的皮肤和深部组织。闭眼情况下评估上睑复合体

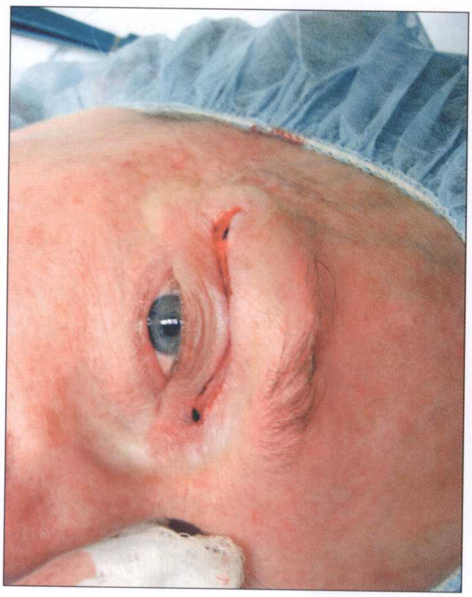


图4-11　睁眼情况下再次评估，实施评估的目的是为了保证上睑轮廓平滑和眼睑皮肤容易接近

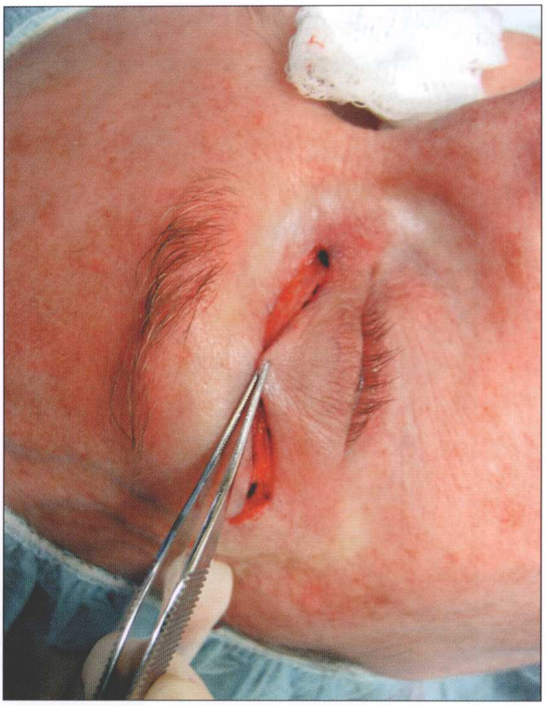


图4-12 对是否已切除足够的上睑皮肤进行最后测试。用镊子轻轻对合上睑皮肤切缘，以确定没有任何多余的组织存在



图4-13 连续缝合皮肤切口。建议用可吸收线行真皮内间断埋入式缝合以减少创缘皮肤张力

观察到1或2mm的眼睑闭合不全现象并不奇怪。这是由于水肿和部分肌肉麻痹所致，会很快恢复。实际上，对于比较年轻的女性患者来说，这正是实现眼睑年轻化和女性所希望得到的效果。手术结束后，用无菌眼睛冲洗液，清除结膜囊内的血液和碎屑。在结膜囊内涂抹抗生素眼膏，眼睛上放一潮湿的纱布垫（勿挤压）以吸收渗血和保持创面潮湿。

七、术后护理

1. 休息。
2. 卧床时抬高头部。
3. 冷敷或冰敷。
4. 避免劳累。
5. 眼部应用抗生素眼膏。
6. 拆线前禁止化妆。拆线后24h内，女士可以进行眼部化妆。

八、医生的责任

医生必须熟悉眶区解剖，彻底理解可能发生的并发症及其原因。术前必须对患者做全面仔细的评估，并适当请求会诊。

手术操作必须认真仔细，因为效果尚可与极佳之间仅毫米之差。解剖分离完成后，彻底止血可减轻术后瘀斑，避免愈合延迟。手术创面内不能遗留异物（从棉签上脱落的棉花、纱布碎屑），这些异物对水肿、肉芽肿或瘢痕组织的形成具有刺激作用。例如，下睑组织瓣下的积血或积液，以后会引起组织瓣收缩和睑外翻。含铁血黄素沉积会导致色素沉着。甚至术前的外科消毒都必须非常小心，以免眼睛接触到葡萄酸氯己定（一种已知的角膜刺激剂和云斑剂）。

术后最初的几小时内，出血所致的球后血肿发生率最高。这种情况几乎总是发生在下睑成形术后。首要的处理是拆除缝线、敞

开切口、解除眶隔压力，然后精确而彻底地止血。医生必须与患者保持联系通畅，并能及时赶往手术室，以防止这种严重事故的发生。术后数小时之后，这些严重的并发症发生率逐渐降低。

九、术前资料复习

患者拥有一份咨询概要是有帮助的。该咨询概要反复说明期望值、手术过程、手术结果、愈合过程及术后护理等事项。所有患者在咨询过程中都应有一份这样的信息手册。

十、眼睑手术

（一）什么是眼睑手术？

眼睑手术（睑成形术）是从眼睑去除多余的皮肤和脂肪袋（垫）。上下眼睑均可实施。在所有美容手术中，睑提升术产生的美容效果最显著，因为眼睛是面部的中心。眼部多余松弛的皮肤和膨出的眶脂肪可使人呈现疲惫而憔悴的面容，而眼睑手术可以去除这些多余的皮肤和膨出的脂肪。去除上睑多余松弛的皮肤可以改善视野，而去除下睑脂肪袋可以改善苍老而疲惫的容貌。

（二）眼睑手术可望改善什么？

伴随下面部的衰老，上睑皮肤开始松弛，日久，则遮盖住眼睛上部，使上方和侧方的视野变小。脂肪凸出导致眼睑向外膨出，使上下眼睑饱满并形成睑袋。眼睑手术可以去除多余的脂肪和皮肤，有利于消除眼睛下部的一些皱纹，但通常无法去除外侧的皱纹（鱼尾纹）。

（三）眼睑手术能在诊所实施吗？或者必须到医院或外科中心实施手术？

眼睑手术可以在诊所实施。不需要全麻或“朦胧麻醉”（twilight anesthesia），因为这些麻醉方法可能会抑制呼吸。局部麻醉，辅以镇痛剂和止痛药可完全满足手术需要。唯一让你感觉不舒服的是注射局麻药的时候。

（四）手术需要多长时间？

完成手术需要2～3h。尽管手术结束后你就可以行走，但你需要他人开车送你回家，并且在术后24h内陪伴你。术中服用的药物会破坏你的判断力，并可能会使你感到头晕和步态不稳。用力或弯腰会增加出血和瘀斑的发生机会，必须避免。

（五）手术只适合老年人吗？

30岁和80岁的患者都可以施行眼睑手术。人们都会有不同程度的衰老，而衰老变化可能会使一些人的烦恼比另一些人更大一些。Collins医师和他的诊所员工将帮助你做出理性的判断，选择合适的手术方式，最大限度地改善衰老的容貌。

（六）术后会痛吗？

一般来说手术后不会疼痛。术后最初48～72h，休息和限制活动是非常必要的。这样会减轻瘀斑和不适。术后最初的几天，眼睛旁边可能会有轻微的疼痛。泰诺林（对乙酰氨基酚）可以缓解不适。术后立即保持头部高于心脏水平，可以减轻肿胀。

（七）术后多久可以工作？多久可以进行常规运动？

大多数患者在术后4～5d可以从事一些轻松的工作，7d后允许进行中度运动，如步行。若愈合过程正常，2周后就可以开始常规运动，如健身（stairmaster）。

（八）多久可以获得最终效果？

术后即刻就出效果，但最终效果要等数月后才能看到。首先瘀斑会消失，但肿胀，

尤其是切口沿线部位的肿胀，可能需要数周，偶尔需要数月才能消退。眼部化妆可在7d后进行。

（九）眼睛会表现异常吗？

手术是为了改善你的容貌。术后，你会看起来比你的实际年龄更年轻、更活泼、更有精神，但不是异常。你的朋友会觉得你与以前有所不同，更有活力了，但他们通常会认为是由其他原因造成的，比如休息或发型的改变。

（十）愈合过程中将有什么情况发生？

会出现轻度瘀斑，通常在下眼睑最明显，即使没有在下睑实施手术，也可能发生。数周后，瘀斑会消失。肿胀是常见的现象，但并不严重。通常，肿胀在手术切口沿线处最明显。在切口线上每天使用抗生素软膏可加速切口愈合。因为术后几天眼睑肌肉力量减弱，所以在睡觉时眼睛可能会不知不觉地睁开。为防止角膜干燥引起角膜损伤和随后的疼痛不适，给眼睛涂抹抗生素眼膏是很重要的。请记住，眼膏会使视物有点模糊。术后几周内，你也可能会有眼睛干燥和磨砂感的体验。术后，你的眼睛变得更大了，而且不再会被多余的皮肤妨碍，这样眼睛会暴露于更多的灰尘和粉尘之中。但你的眼睛会很快适应这种变化，每天快速眨眼几次可加速这种适应过程。术后第1周，你会感到有点精力不足。这是使你减少活动的自然方式，以便能量能集中用于伤口的愈合。术后第1天，可以淋浴和一般洗发。

（十一）可能会发生什么并发症？

最常见的严重并发症是剧烈的眼部疼痛（眼睛旁边疼痛是正常的并且不严重），通常仅发生在术后12～24h。原因是眼睑后方出血过多。立即告知诊所或医师是非常重要的。如果剧烈的眼部疼痛持续下去，可能会发生永久性视力损害。疼痛最常见的原因是患者服用了一些增加出血倾向的药物，如阿司匹林或非甾体抗炎药（如布洛芬）等。

愈合过程中会出现眼睑瘀斑。由于重力作用，瘀斑通常发生在下眼睑。术后最初2～4d全休和避免身体劳累是很重要的。吸烟者有延迟伤口愈合和使瘀斑过度形成的倾向。眼睛周围可能会发生轻度麻木，但通常会随着时间的流逝完全消失。但手术过程中应用的药物很少发生过敏反应。而设备消毒、抗生素的应用和眼部良好的血液循环会使得感染较少发生。

（十二）眼睑手术效果会持续多久？以后还需要做别的手术吗？

睑成形术会给你一个年轻的容貌，并且持续很长时间，极佳的手术效果会持续几十年。但是，衰老是无法阻止的。

（十三）我必须为手术做些什么准备？

为安全起见，术前实验室检查是必要的。假如你近期没有做过眼睛和视力检查，很有必要检查1次。术前3周停止服用阿司匹林，术前1周禁止饮酒。术前和术后几天内禁止吸烟，因为吸烟会减少伤口愈合所需的血液供应。术前良好的睡眠会促进伤口愈合，并减轻手术焦虑和不适。手术当天需要有人负责开车送你到诊所，手术结束后再将你送回家。术后最初24h，最好48h，有人能够陪伴你是非常重要的。这将使你能够安静休息。而休息可以减轻瘀斑，并加速伤口的愈合。

（邢　新　郭伶俐　译）

第5章 矫正严重外侧松垂的上睑成形术

Sorin Eremia, Mark A. Willoughby

上睑外侧皮肤向外下方松垂，遮盖眼睛外眦角，可使人的面容显得“疲惫而悲伤”，这就是令人厌恶的所谓“外侧松垂现象”（Lateral hooding effect）。许多患者到美容外科就诊的原因之一，就是为了矫正或改善这一状况。上睑外侧松垂程度轻重不一，严重者显著妨碍上外侧视野，必须通过手术才能矫正。

一、上睑外侧皮肤松垂的形成原因

衰老过程中，上睑皮肤冗余的发生是两个因素作用的结果。①皮肤松弛：上睑皮肤失去弹性并伸展（图5-1，图5-2），这虽可引起不同程度的皮肤过剩，但不是引起上睑皮肤冗余的主要原因。②眉下垂：除一些具有早熟性皮肤松弛症遗传倾向的患者外，大多数患者，尤其是年龄小于60岁者，眉下垂才是导致上睑皮肤冗余的主要原因（图5-3，图5-4）。眉毛进行性下降可使上睑皮肤不断变得冗余下垂。无论上睑额外的皮肤是由皮肤松弛引起，还是由眉下垂引起，或是两者共同作用的结果，过剩的皮肤都将悬挂或悬垂在它所遇到的第1道自然屏障上。此屏障由上睑皱褶（superior palpebral crease, SPC）形成，SPC沿上睑走行于内、外眦之间（图5-5）。上睑皱褶的形成是上睑皮肤、眼轮匝肌、眶隔和提上睑肌腱膜之间相互融合的结果（图5-6）。上睑皱褶的高度和形态是由遗传决定的，并带有明显的种族特征。大多数亚洲人，上睑皱褶的高度可以从0升至3～5mm。这是由于亚洲人与高加索人相比，位于眶隔和提上睑肌腱膜之间的眶脂肪更易向下延伸。低位的眶脂肪将上方的皮肤-眼轮匝肌-眶隔复合体与下方的提上睑肌腱膜相互分离，使这两个平面的组织最终在更接近睫毛的部位相互融合，从而形成了较低的上睑皱褶。实际上，上睑皱褶是提上睑肌反复收缩抬高上睑和睁开眼睛所导致的结果。它就像一条带子，其上方任何多余的皮肤都将像帘子一样悬挂于此。大多数高加索人和黑人的上睑皱褶高度为8～14mm。上睑皱褶的高度是否合适，应考虑到个体的身材和眼睛本身的大小。如果一定高度的上睑皱褶对于身高6英尺、眼睛较大的人比较合适，那么同一高度的上睑皱褶对身高5英尺、眼睛较小的人来说可能就显得相对较高。位置较高的上睑皱褶对逐渐松垂的上睑皮肤所引起的衰老表现具有一定的缓冲作用（图5-7）。睫毛和上睑皱褶之间的皮肤称为上睑台（upper lid platform）。许多女士在此区域涂抹眼影。美学上认为，显露出数毫米的游离上睑台是有魅力的。若设计12～14mm高的上睑皱褶，即使有8mm的冗余皮肤悬挂其上，仍可见到4～6mm高

的上睑台。若设计8～9mm的上睑皱褶，同样是8mm的冗余皮肤悬挂其上，结果会看不到上睑台，皮肤皱襞的边缘可抵达睫毛的基底部位。上睑皱褶不是呈直线状横过上睑。虽然它的形状略有变化，但总是呈新月形。内侧最低，通常低于最高点的50%；外侧稍高于内侧，但仍低于最高点，其高度达最高点的60%～90%。上睑皱褶的最高点通常在



图5-1 皮肤松弛

眉毛位置正常，皮肤真正多余，而不是眉毛下垂导致的“假性”皮肤冗余



图5-2 26岁单纯上睑皮肤松弛患者的手术前后正、侧位像

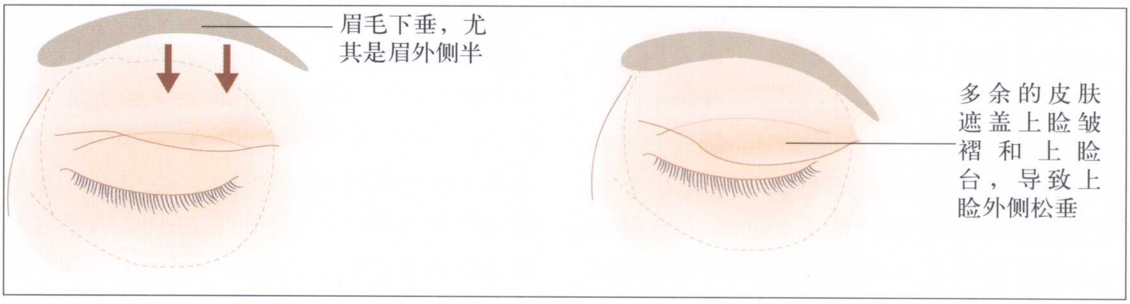


图5-3 眉下垂

眉毛下降导致眼睑和眉毛之间的皮肤被压缩在很小的空间内，产生皮肤“冗余”的现象。事实上，即使是一些真有皮肤松弛并常被当作上睑皮肤多余处理的老年患者，她们当中的大多数仍是“假性”冗余。很明显，对于这类患者，过多切除皮肤不是恢复年轻面容的解剖矫正法

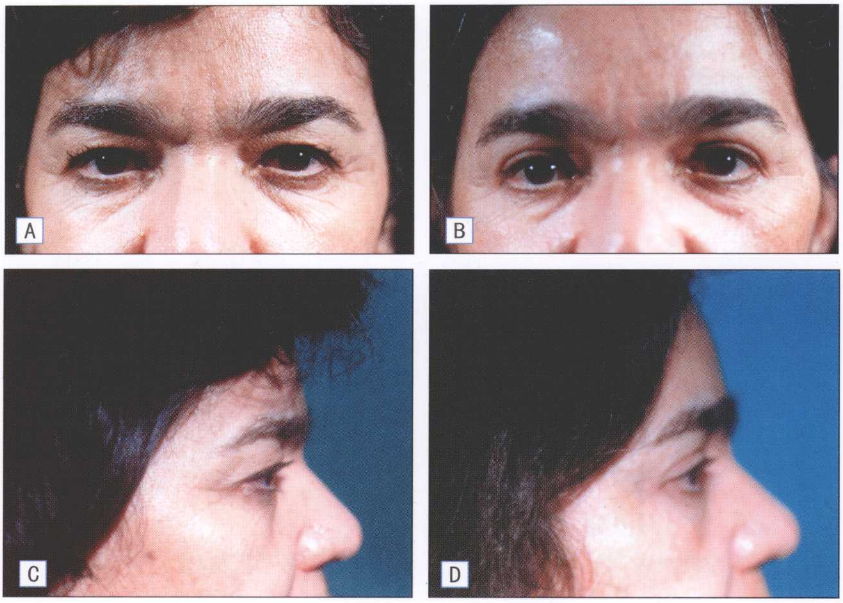


图5-4 眉毛下垂，眉提升手术前后照片（同时行骨膜下弓缘释放）

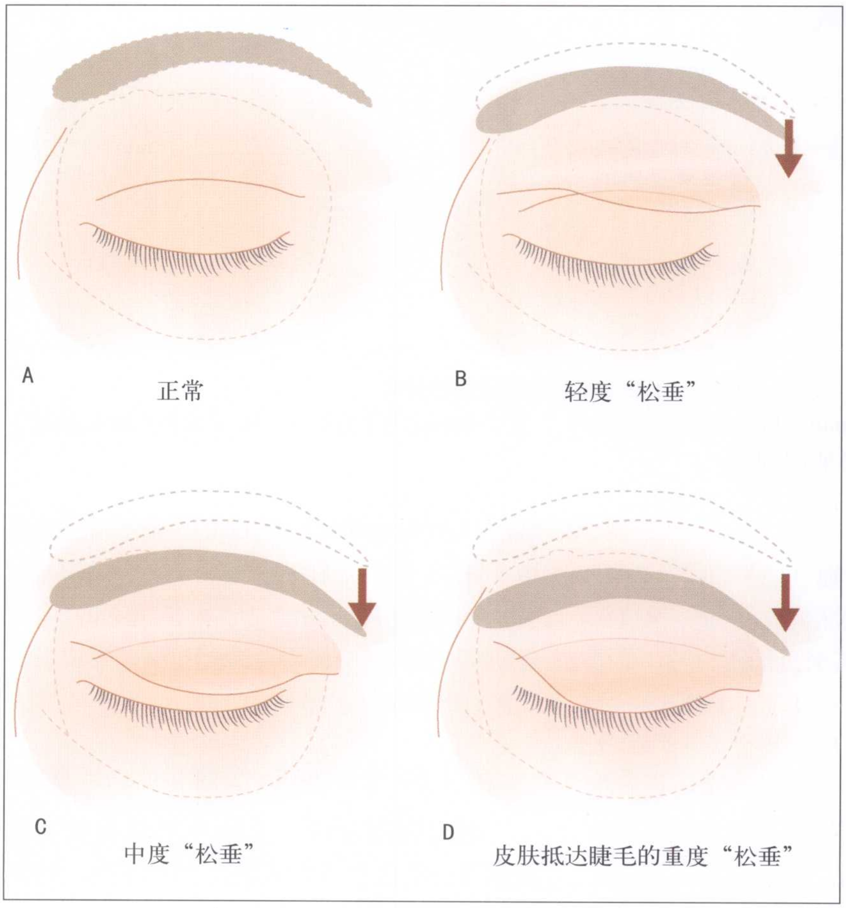


图5-5 A．正常眉毛位置。上睑沟界限明确、上睑皱褶清楚，可看到整个上睑台；B．轻度下垂导致上睑沟轻度消失，皮肤皱襞悬垂到上睑皱褶下2～3mm处，上睑台部分消失；C．中度下垂导致上睑沟缺失更大，皮肤皱襞悬垂到上睑皱褶下4～8mm处，遮盖了大部分上睑台；D．严重眉下垂，上睑沟和上睑台完全消失，皮肤悬垂到下睑皱褶下9～10mm处，常超过睑缘，达到睫毛水平

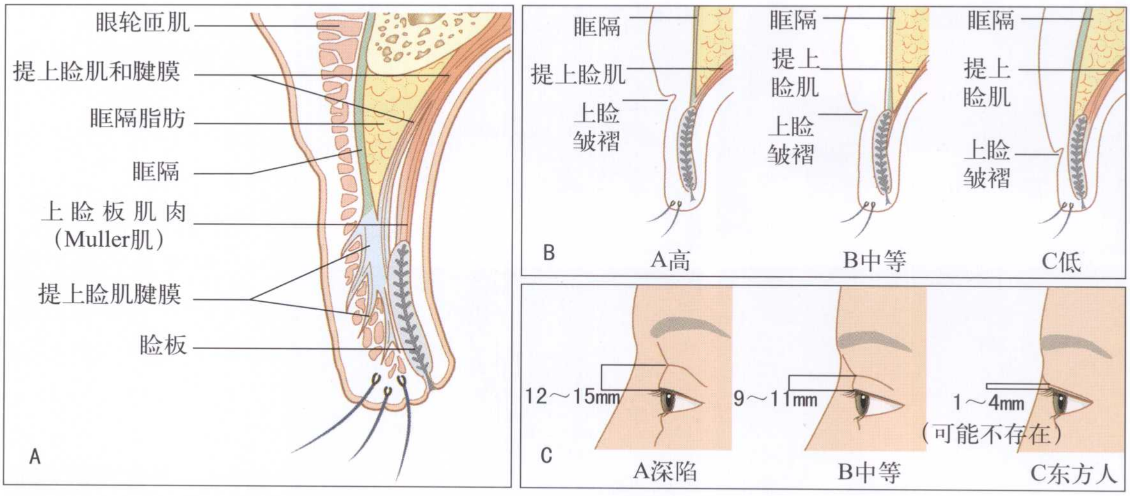


图5-6 上睑皱褶的形成和解剖学变异

A．形成；B．上睑皱褶高度变异的解剖学基础；C．上睑皱褶形状的变异

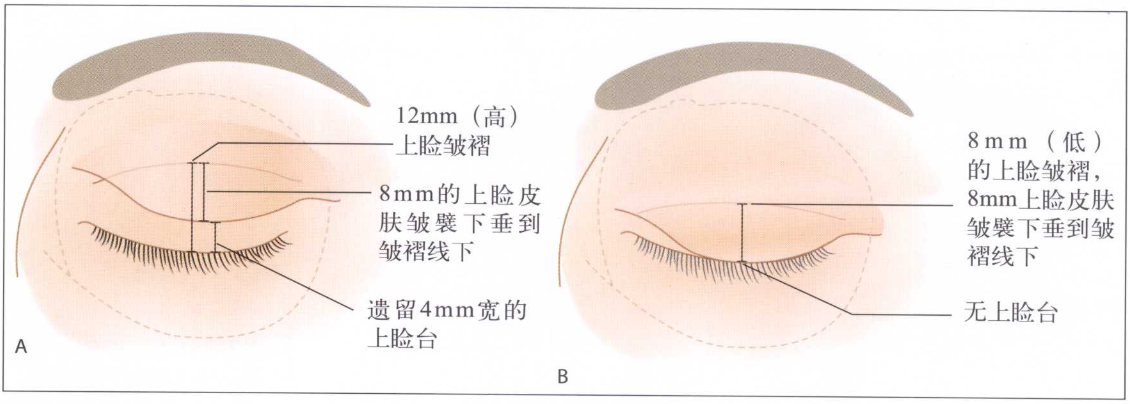


图5-7 上睑皱褶线位置较高的好处

A. 多余的8mm皮肤悬于12mm（相对高的）皱褶线下，留下4mm宽的上睑平台；B. 多余的8mm皮肤悬于8mm（低）的皱褶线下，结果无上睑台

瞳孔的中线位置。

在一些个体，通常她（他）们的眼睛多少有点像亚洲人。上睑皱褶的外侧部分保持平行（不低于最高点），甚至会稍高一些，显得不断向外上方倾斜（图5-6C）。上睑皱褶，无论其高度和形状如何，都大致终止于外眦水平，它对皮肤冗余悬垂的屏障作用也终止于此（图5-8A）。另一处屏障是从外眦向外上方延伸到外侧眶缘的皮肤皱褶，我们将其称为外眦皱褶（lateral canthal crease, LCC）。由于在上睑皱褶（SPC）的终点和外眦皱褶（LCC）的起点之间，两道屏障的高度出现落差，因此冗余的皮肤便在这两点之间向下斜行折叠，形成上睑外侧松垂现象（图5-8B）。

二、上睑外侧皮肤松垂的矫正方法

对因施治是矫正上睑外侧松垂最合理和最符合解剖要求的方法。当眉下垂，特别

是外侧眉下垂是外侧松垂的主要原因时，首选方案是施行某种类型的眉提升术，将眉毛重置于更高、更年轻的解剖位置上。肉毒毒素注射、各种剥脱性或非剥脱性嫩肤术和射频紧肤术（Allergan Inc，Hayward, CA）等方法，虽可轻度改善外侧松垂征象，但是对于许多患者来说这是远远不够的。而且，患者可能会因为需要反复应用价格不菲的肉毒毒素，或者因为相对昂贵的非剥脱性治疗效果难料且常令人失望而放弃治疗。CO_2激光嫩肤可以用来紧缩前额、适当提升眉毛和紧缩上睑，但风险大、恢复困难且需时较久，因而限制了该技术的应用。内镜下、冠状切口、颞部切口或皮下入路的眉提升术，是效果最为可靠的方法，它可使下垂的眉毛解剖复位，并可矫正严重的上睑外侧松垂。然而，患者通常不会接受这些创伤较大的手术方法。理论上虽然经睑眉固定术创伤较小，但作者认为本法效果并不好。就上睑皮肤本身而言，除通过激光嫩肤的方法可减少皮肤量外，另一选择是切除一部分皮肤。但是，若考虑不周，皮肤切除过多，会导致灾难性的后果。不但有眼睑闭合不全导致暴露性角膜炎的风险，而且大量切除皮肤，只会起到将已下垂的眉毛进一步向下拉的作用。一旦切除了大量皮肤，就很难有办法补救，以后也往往不能施行眉提升术，否则有导致严重眼睑闭合不全（兔眼）的风险。

即使是轻度或中度的上睑外侧松垂，若不矫正，也会影响上睑成形术的最佳效果。由于各种原因，许多患者不希望实施额外的手术（如眉提升术），而外眦部有多余的皮肤又是一个常见问题，因此传统的上睑成形术在常规眼睑手术切口的基础上，会额外切除一条外侧皮肤（图5-9）。传统的睑成形术的皮肤切口下线沿上睑皱褶（SPC）设计。结果，手术切口线在外侧弯曲下降的太低，有时只高出外眦4～5mm。这样，在上睑外侧皮肤过多的情况下，切口下线则向上成角指向外侧眶缘。传统上，手术切口线的外侧部分不超过外侧眶缘，以防产生明显的瘢痕。这种传统的睑成形术切口线沿SPC形成的瘢痕并不明显，但皮肤切除量较为保守，不能有效的矫正外侧松垂，导致患者对术后效果不满意。这种过多切除外侧皮肤的传统上睑成形术，尽管最初会减轻上睑外侧

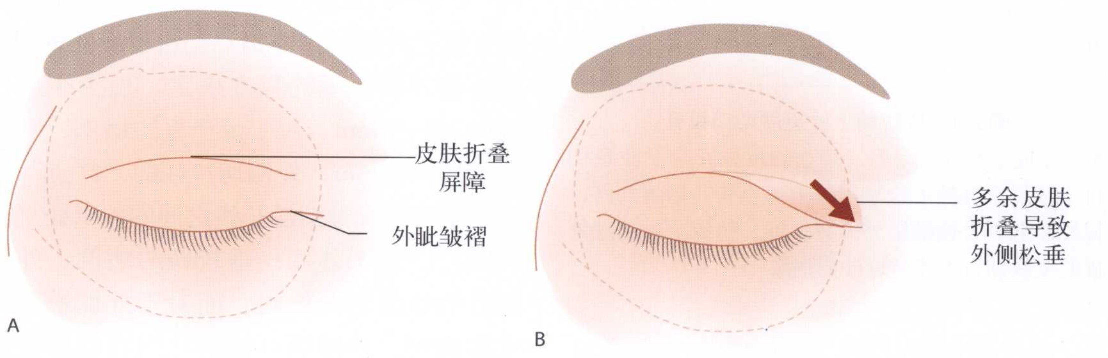


图5-8 上睑皱褶（SPC）和外眦皱褶（LCC）的屏障作用

SPC终止于外眦水平上几毫米，对上睑多余皮肤的悬垂起到屏障作用。下一个屏障是LCC，始于固有外眦，止于SPC末端下数毫米。下垂的皮肤在SPC末端和LLC起始处之间折叠，向下倾斜，形成上睑外侧松垂效应

的松垂，但也会下拉外侧眉毛。经过一段时间，由于额外发生了外侧眉毛下垂，上睑外侧松垂会再次出现，并且更难矫正，尤其是在外眦区域，结果出现一个难看的指向上睑台的斜坡。原因是，外眦水平的屏障点设置得离睫毛缘太近，使得术后外眦区冗余的皮肤悬于过低设置的外侧屏障上。在一些患者，沿上睑皱褶（SPC）的瘢痕与外侧切口线之间会形成锐角，导致此区的皮肤堆积，这会加重外侧松垂，并使之永远存在。

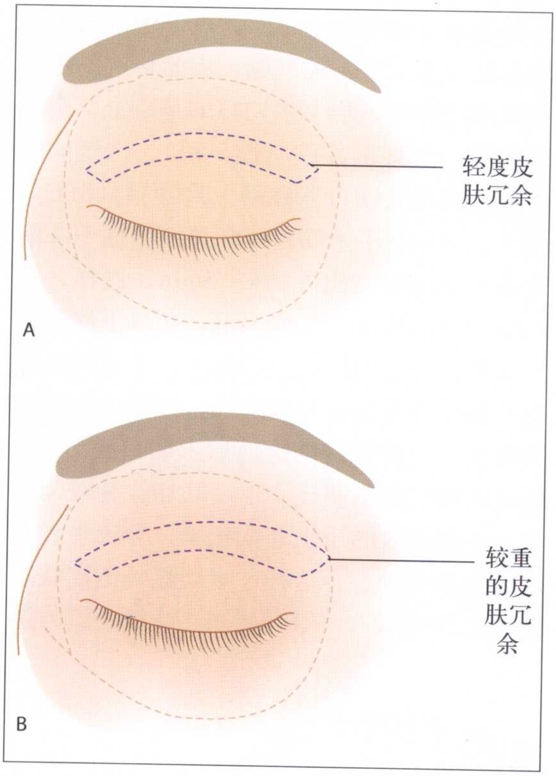


图5-9 传统的上睑皮肤切口设计

A．轻度皮肤冗余；B．较重的皮肤冗余。注意切口下段位于自然上睑皱褶线上，不管其形状如何，位置多低，外侧端距外眦有多近。传统上，超过外眦的皮肤切口不能超过外侧眶缘

自20世纪80年代晚期到90年代早期，作者对那些不希望施行其他手术（如眉提升术）的上睑外侧松垂患者采用了简单改良的上睑皮肤切除法。一段时间后，逐渐发展了基于上睑外侧松垂严重程度的手术切口外侧段的设计标准。

如前所述，高的上睑皱褶可在上睑中央部位产生满意的屏障作用。作者使用的手术方法基于这样一种观念，即有策略地放置上睑手术切口瘢痕的外侧部分，使之形成相对较高的外侧屏障或上睑皱褶（SPC）外侧段（SPC提供理想的高屏障效果，直到其开始斜向外下方）。切口瘢痕向外侧延伸，产生了高位置的屏障，使皮肤可以悬于其上（图5-10，图5-11）。为达到矫正外侧松垂的目的，这个屏障的内侧起于上睑皱褶（SPC）外侧半的某点，尽可能向外侧延伸到眉尾水平，其高度应放置在接近SPC最大高度的水平。屏障设置的越高，可保留的外侧皮肤就越多，下拉眉毛的风险也就越小。3～5mm残留的外侧多余皮肤在至少10mm高的新屏障上悬垂，会使眼睛外侧睁大（图5-7，高的上睑皱褶的概念和益处）。为获得理想高度，手术切口必须在已存在的上睑皱褶（SPC）的自然终点之前与其“分离”，因为SPC的自然终点通常位置很低，而且靠近外眦。“分离点”由已存在的SPC高度和外侧松垂的程度决定，但至少应在睑板上8～9mm。对于最严重的病例，则可高达10～13mm。外侧切口线的“终点”位于眉尾和外眦皱褶延长线之间的中点处（图5-12）。对于外侧松垂较轻的病例，外侧切口的坡度更向上斜；而对于外侧松垂严重的病例，外侧切口线的起点将非常接近SPC的顶点，因此切口线几乎呈平直状。总之，作者的体会是，不管新形成的SPC的外侧段的起点在何处，为了掩藏瘢痕和形成较好的上睑形态，其理想的终点应位于眉尾

与外眦皱褶延长线之间的中点处（图5-13，图5-14）。任何对瘢痕的担心都是没有必要的，因为多余皮肤悬挂于瘢痕之上，可将其隐藏得非常好（图5-15，图5-16）。而且，手术切除的上睑外侧组织仅限于皮肤，不包括眼轮匝肌，因此形成的瘢痕既可充分发挥屏障作用，又可在数月后变得几乎看不到，即使提起悬垂的皮肤也是如此。在过去的15年内，数百名患者接受了这种向外侧扩大的睑成形术，术后满意率很高，没有人抱怨瘢痕明显或形态不自然。作者于2003年1月在美国美容外科学术会议上正式报道了该术式的概念、技术和效果。最近，Har-Shai和Hirshowitz报道，在过去13年内，他们采用改良的高位上睑外侧延伸切口（切口超过眶缘，甚至超过眉尾）为301位浅肤色患者施行了上睑成形术，术后没有遗留明显瘢痕，效果满意，进一步证实了该术式的安全性。2003年5月，Widgerow报道了为59例患者施行概念相似但切除外侧眶隔前眼轮匝肌的上睑成形术。为了改善外侧松垂状况，许多有经验的医师可能会凭直觉在某种程度上改良上睑切口的设计。然而，由于担心会形成明显的瘢痕，许多医生可能不敢将上睑切口设计得足够高和足够靠外（跨过外侧眶缘），尤其是对于皮肤属于Ⅳ～Ⅴ型的患者，这样便影响了手术效果。

尽管未见任何报道，但一些凭直觉尝试该术式的医生在向外侧延长上睑成形术切口时可能会遇到瘢痕的形成。如果出现这种情况，笔者认为效果不满意的原因可能与肌肉切除有关（切除肌肉既无必要又会使瘢痕明显）；或外侧切口向下倾斜（这将导致“悲伤样”的眼睛）；或皮肤切除过多（这将下拉眉毛，并产生一个不自然的沟槽）。缝合技术对于形成不明显的瘢痕也是至关重要的，这将在后文中讨论。

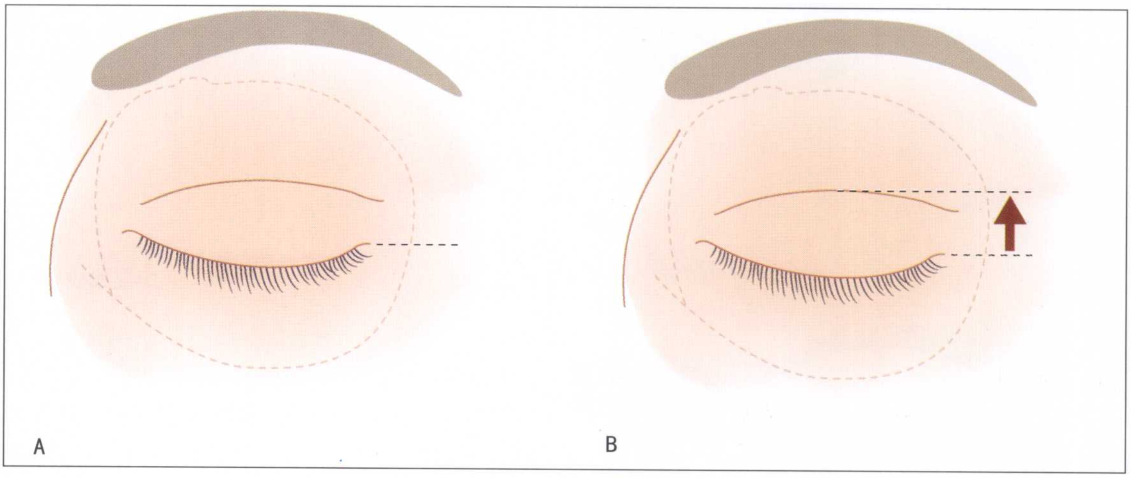


图5-10　建立“新”和“高”的屏障概念

切口下段部分（设计的皮肤切口），不是沿着原上睑皱褶（SPC）走行直至其末端，而是在其顶点和外侧终点之间的某点与其分离。最终的瘢痕会形成新的更高的屏障，从而消除了从SPC末端到下一屏障（即外眦皱褶，LCC）之间的外侧皮肤折叠

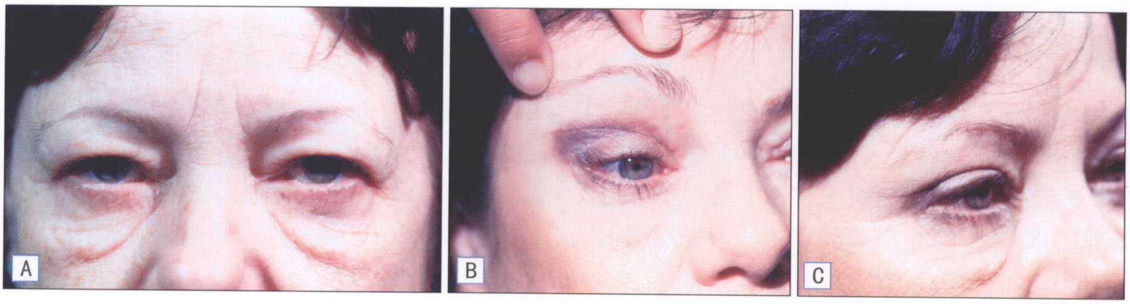


图5-11 “Eremia”设计的外侧扩大式上睑成形术治疗严重外侧松垂

A．术前；B．术后1个月，向上牵拉皮肤可以清楚地看到切口设计，其在顶点处离开上睑皱褶线，向外侧延伸到眉尾水平；C．外侧瘢痕几乎看不到



图5-12 切口设计

注意切口在外眦水平的高度及其如何向外侧延伸，并终止于眉毛外侧端和外眦皱褶延长线之间连线的中点处。瘢痕形成了新的屏障（红色箭头所指处）；黑色虚线表示引起外侧松垂的“旧屏障”

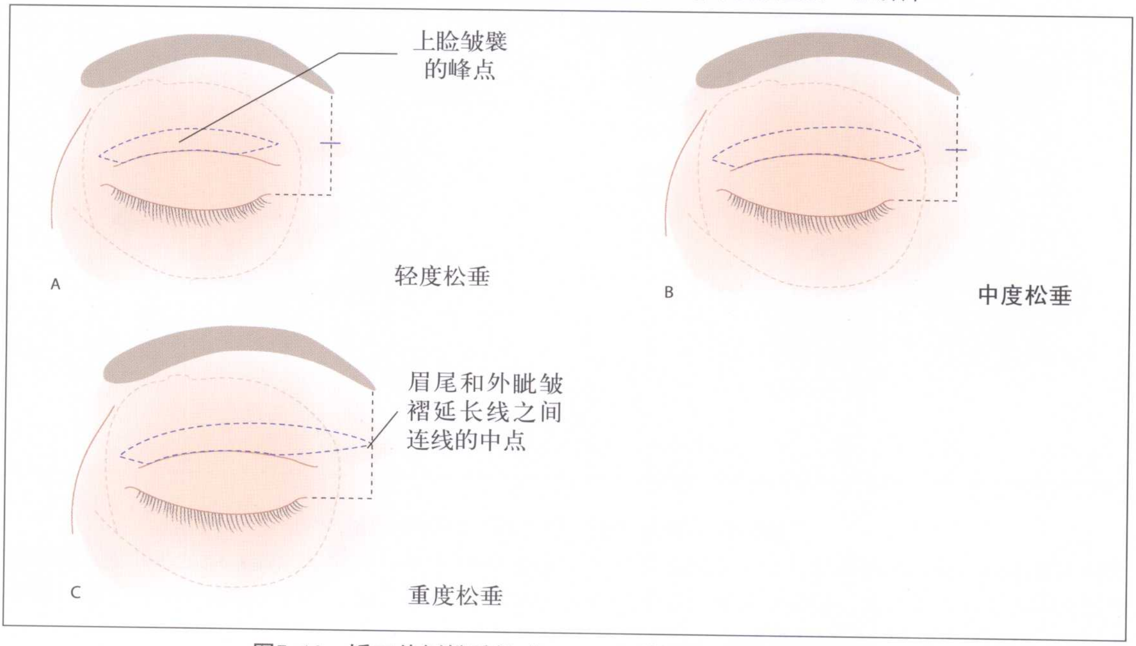


图5-13 矫正外侧松垂的“Eremia”外侧皮肤切除设计方法

A．轻度松垂；B．中度松垂；C．重度松垂

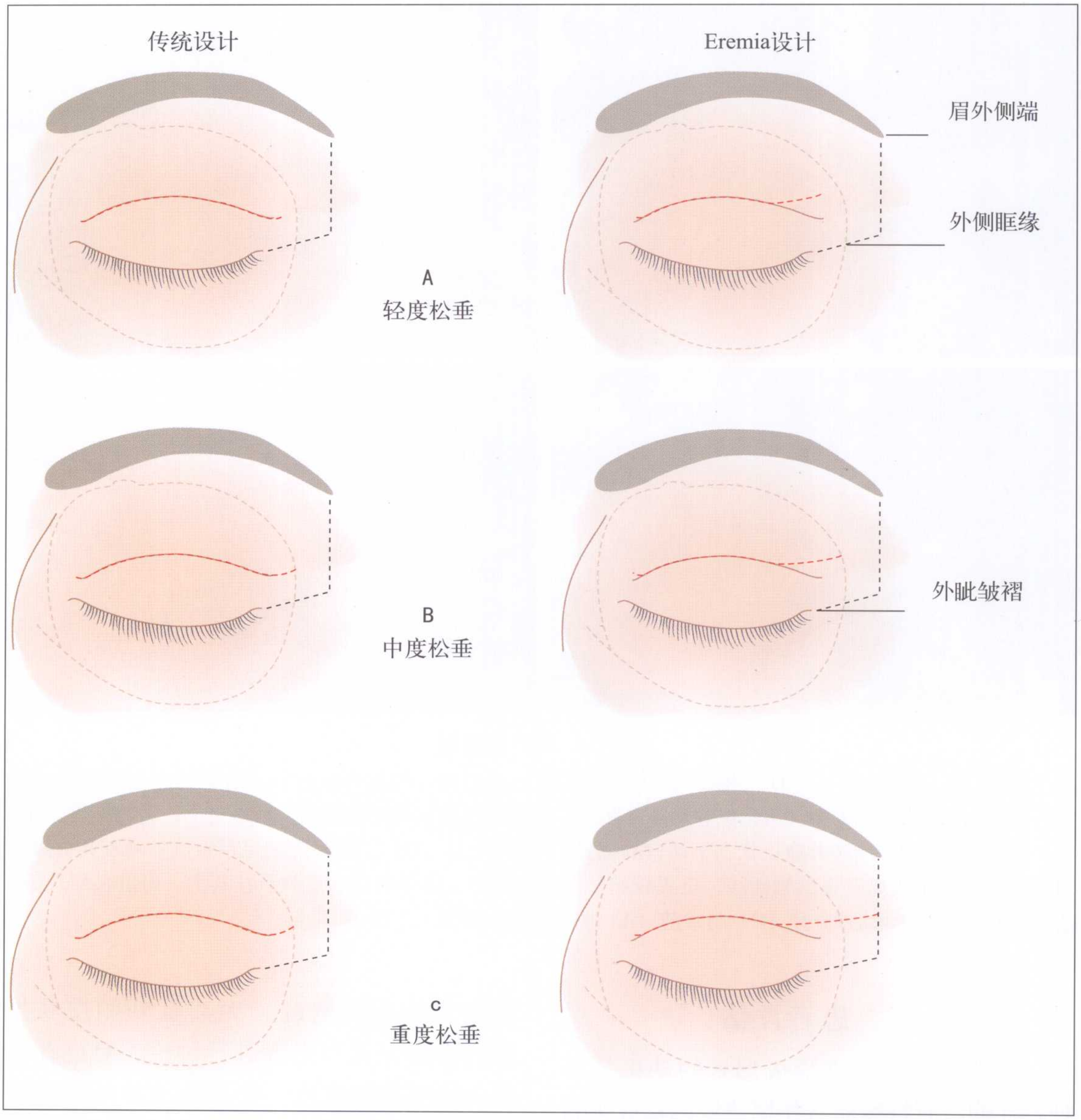


图5-14　并列比较上睑成形术“传统”设计和“Eremia”外侧延伸切口设计术后瘢痕的最终位置
A．最小到轻度松垂；B．中度松垂；C．重度松垂



图5-15　正面像



图5-16 45° 侧面观

A．术前；B．术后6d；C，D．术后2个月。B和D显示高的切口线离开原有的上睑皱褶越过眶缘向外延伸，形成高的屏障。在C中，可见保守切除皮肤后，残留的皮肤如何轻微地悬于瘢痕之上，将其掩盖。在B中，也可注意到术后第6天静止状态下切口的位置。术后2个月（D），提起皮肤显示瘢痕外观及其屏障作用；箭头指出瘢痕离开自然皱褶线，位置较高，向外侧延伸，由于残留的皮肤悬挂其上，瘢痕在照片C中是完全看不到的。术后2个月（C）与术前（A）照片比较，眼睛大了很多

三、患者评估

患者寻求美容性睑成形术的动机是各种各样的。有特殊症状和期望值比较现实的患者是最佳候选人。患者的主诉可以是上睑或下睑“睑袋”、眶周皱纹、黑眼圈到眉下垂、皮肤过多，甚至是视野受妨碍等。本节重点讨论上睑和眉毛问题。

医生须评估上睑有多少皮肤过剩，尤其要注意外眦区。上睑皮肤过剩应与眉下垂相区别。可用手上提眉毛，以进一步评估上睑皮肤量。理想状态下，眉毛应位于上眶缘或其稍上方水平。必须注意观察外侧眼周的皮肤状况，尤其是外侧皮肤松垂的程度，并与患者进行讨论。对已存在的上睑皱褶的高度、形状和整体外观要进行评估。其最高点位于瞳孔中线上距睫毛8～14mm处。也要检查上睑皱襞（upper lid fold）。大多数年轻的患者，悬垂于上睑皱褶上的皮肤很少。眉下垂可使上睑皱襞的形态逐渐变坏。上眶沟的情况也应予以评估。对于年轻患者，典型的上眶沟会表面平坦或呈凹状（concave）。上睑皮肤自身的渐进性伸展（皮肤松弛）也可能是导致上眶沟消失的原因之一。而消瘦的老年患者，由于眶

脂肪萎缩，上眶沟通常较深。眼睑的对称性也必须被评估。不对称通常是由于双侧眉毛下垂的程度不同所致，往往是一侧额肌过度活动的结果。对于功能性不对称的患者，在一侧眉毛的外侧通常可见一条较深的皱褶，应将这种情况告诉患者，并记录在案。较为罕见的真性不对称是由于上睑下垂所致，不应漏诊，因为在一些病例中，上睑下垂可通过上睑成形术切口得以矫正。最后评价眼轮匝肌的厚度及鼻侧和中央组脂肪团的凸出情况。注意，切勿将下垂的泪腺误认为外侧脂肪团。眼轮匝肌的功能是闭合眼睑，切除过多会使术后眼睑闭合不全更加明显。鼻侧脂肪团在术中很难定位，通常容易被忽略。

许多患者并不知道传统上简单的上睑成形术并不能解决所有问题。向外侧扩大的上睑成形术和（或）辅助其他手术或方法可获得理想的手术效果。若患者不愿意接受辅助治疗，那么能够使她（他）们拥有现实的期望值并理解手术的局限性是非常重要的。

四、切口设计

患者取端坐位，用细的标记笔设计上睑手术切口。虚线较实线不容易弄污。要求患者闭眼几分钟，有助于促使标记线清晰干燥。一旦眼睑皮肤应用了局部浸润麻醉，一个模糊变宽的标记，将使最初精心设计和测量的皮肤标记线无法辨认。一个低于下方设计线1mm和高于上方设计线1mm的手术切口，可能导致灾难性后果，尤其是对于内侧1/3的皮肤切除而言。

首先标记手术切口的下线。在期望的上睑皱褶水平从内侧端开始设计。在肉阜水平，转向内上走行几毫米（图5-17）。若设计得太低，例如，向内眦成一条直线，瘢痕内侧部分有时会很明显，而且难以矫正。更糟糕的是，瘢痕也可轻微收缩，从而导致一个小而难看的蹼状畸形。通常，切口略转向内上可避免出现这些问题。下方切口的内侧部分通常沿原有的上睑皱褶设计。偶尔可见患者有多条上睑皱褶。这时，可让患者睁眼与闭眼几次，如有必要可将眉毛向上拉起一点，这有助于确定已存在的上睑皱褶的最真实位置。如前所述，高加索人种，上睑皱褶的高度至少达睫毛上8～12mm处。切口一定不能位于自然的上睑皱褶的下方，否则会形成两个上睑皱襞。如果一位女性患者，自然的上睑皱褶低（8～10mm，取决于整个眼睛的大小），即使没有明显的外侧皮肤松垂需要处理，作者通常也会将手术切口的下线设置在自然皱褶上方1～2mm处，尤其是在自然皱褶的外1/3部分，切口设计更应如此。切口下线的外侧低点不要低于外眦上6mm。若自然的上睑皱褶向下朝外眦弯曲并延伸到最低点，那么切口下线应自最低点处开始离开自然的上睑皱褶转向外上走行，以确保形成一开放式的外侧上睑台（platform）（图5-13A，图5-14A）。如前所述，由于存在着不同程度的外侧松垂和不同形状的上睑皱褶，为矫正外侧松垂，作者有时将切口下线的外侧段设计得在尽可能靠近内侧顶点处离开自然皱褶（图5-13 B和C，图5-14 B和C）。手术切口的上线应设计在眉下至少10～12mm处。作者坚决主张，切除上睑皮肤应采取保守态度。在鼻侧，手术切口不能太向内，此区的皮肤切除量始终应是保守的。若存在外侧皮肤松垂，外侧切口至少应达外侧眶缘，对于松垂更严重者，则要超过外侧眶缘5～9mm（图5-3，图5-14）（图5-18）。切口上线从内侧开始，逐渐向外

上走行至自然上睑皱褶线顶点的上方。越过顶点后，对于轻度外侧皮肤松垂者，切口轻微向下倾斜；对于更严重的病例，切口接近水平，几乎呈直线状走向外侧终点。最终瘢痕的斜度向上外侧走行直到顶点。越过顶点后，由于切口瘢痕顺着外侧的自然皱褶走行，它会降低数毫米，但为了避免因外侧皱褶逐渐下降引起悲伤样外观（sad look），顶点后瘢痕的总体形状应是平直或转向上方的。按作者的观点，从内到外整体看来，术后切口瘢痕应该有一个明显向上的坡度，对于外侧皮肤松垂的患者尤应如此（图5-19）。要始终牢记“三分之一规则”（Rule of Thirds）：即切除的皮肤量永远不要超过睫毛和眉毛之间的1/3。为了确保没有过多的皮肤被切除，可沿切口设计线用格林固定镊（Green Fixation forceps，德国产）在几个点上做皮肤夹捏试验。为能舒适地闭眼，至少需要保留20mm宽的上睑皮肤。术前应制定好保守切除眼轮匝肌以及切除鼻侧和中央组脂肪团的方案。作者倾向于鼻侧脂肪团的切除量要比中央脂肪团的多，因后者切除过多，会导致上睑外侧部分过度凹陷。应仔细评估上睑脂肪团的情况，既不要错过和留下凸出的鼻侧脂肪，又能在有指征时将其切除。

外侧延长切口只用于上睑外侧皮肤显著松垂而又不愿接受额外的眉提升术的患者。它可形成一个高的外侧皮肤皱襞，具有令人满意的美容效果（图5-20）。外侧皮肤松垂

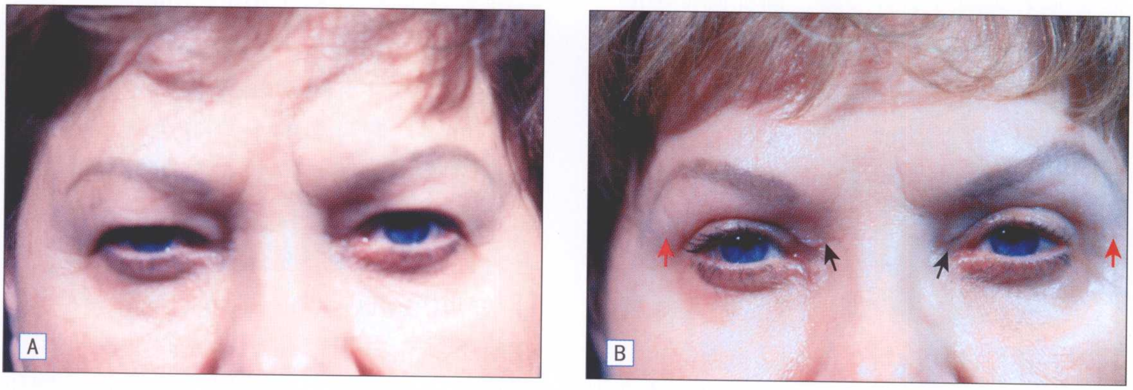


图5-17 A. 术前情况；B. 术后1个月，可清楚看到内侧皮肤切口略向上转（黑色箭头所指处）。由于患者有意在抬左眉，只能在左侧上睑可看到模糊的外侧切口瘢痕/屏障。在右侧，眉毛位置正常，且只有少量皮肤悬于切口瘢痕之上，因此看不到瘢痕（红色箭头所指处）

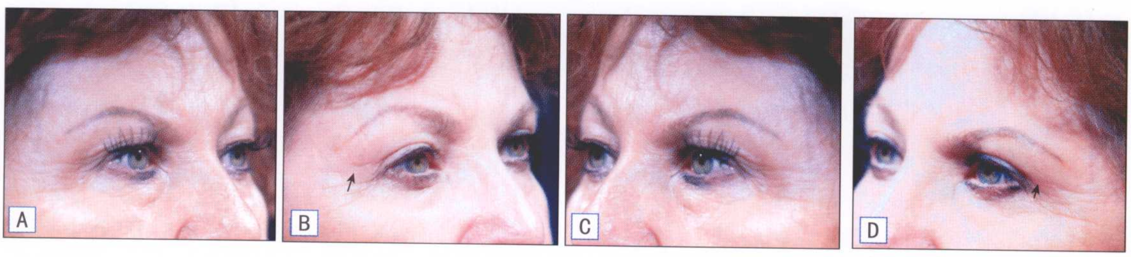


图5-18 用“Eremia”方法矫正严重松垂

A、C. 术前情况；B、D. 术后1年。注意外侧瘢痕（箭头所指处）很模糊，几乎看不到。衰老症状明显改善，同时保持了“自然容貌”



图5-19 中度外侧松垂的男性患者，采用保守的，但向外侧延长手术切口的术式进行治疗
A．瘢痕伪装得很好；C．注意切口位置较传统的男性上睑成形术切口相对较高。正是这种高位置的手术切口可使眼睛睁大，并可矫正外侧松垂而不需行眉提升术

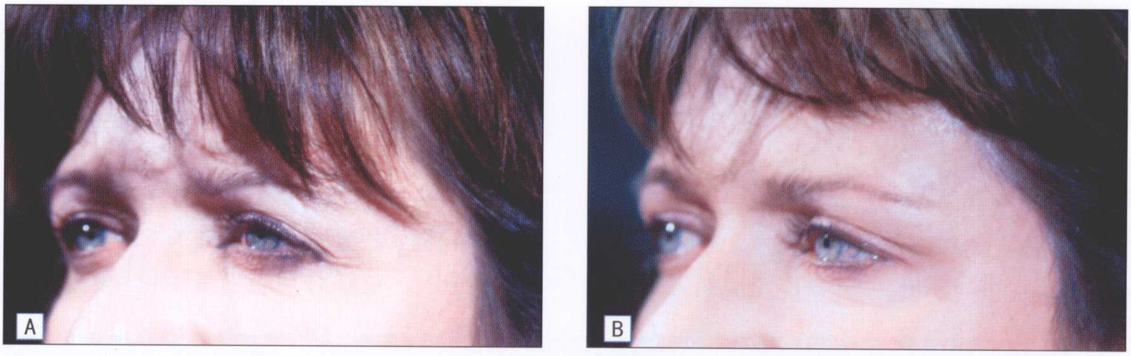


图5-20 A．术前；B．术后1年。从“术后”照片上可清楚地看到，与显著眉下垂有关的严重外侧松垂，通过形成超过外侧眶缘的新的外侧皮肤悬垂（皱襞）而得到充分矫正。注意睁眼时的形态和超过外眦的上睑台。患者很满意

分轻、中、重三度。过度切除皮肤不能解决问题，因为这会将已下垂的眉毛进一步向下牵拉。这个错误会导致美容效果变差，而且很难矫正。

对于轻到中度的外侧皮肤松垂（图5-21，图5-22），手术切口的下线在自然上睑皱褶线的顶点和外侧终点之间的某处，与该自然皱褶的外侧下斜段分离。分离点位于



图5-21 轻度外侧松垂的女性患者术前（A）和Eremia法上睑成形术后（B）。即使是皮肤相对较厚、自然上睑皱褶位置较低的患者，瘢痕也掩饰得非常好



图5-22 A．术前；B．术后1年。同样方法处理的男性轻度上睑外侧松垂患者。注意向外侧延伸的切口瘢痕掩饰得很好

该皱褶顶点和自然终点之间的1/3到2/3的位置上。外侧皮肤松垂越严重，分离点越靠近顶点，终点越靠近外侧，直到眉尾，甚至超过外侧眶缘。这些已在前文中详细描述。外侧皮肤切口线终点的高度大致位于眉尾和外眦皱褶延长线之间的中点处。与传统的睑成形术手术切口相比，这种切口相对较高，但切除的皮肤量仍然是保守的。所形成的皱褶从内到外向上走行。超过外眦后，只切除皮肤，而不切除眼轮匝肌。单纯切除皮肤而不切除其下的肌肉，可产生足够的固定效果用以纠正外侧松垂，并可使最终的瘢痕不明显。

五、手　术

作者全部在局麻下实施睑成形术，辅以少量镇静药物，通常口服替马西泮或劳拉西泮，单独应用或联合肌内注射酒石酸布托啡诺（斯塔多，Stadol）及苯海拉明（Benadryl）（框5-1）。作者对90%以上的患者应用以下麻醉方案（框5-2～框5-4）：应用局麻药之前，单独口服0.25～0.50mg的三唑仑，或联合肌内注射酒石酸布托啡诺1～2mg及苯海拉明25～50mg。额外剂量的镇静药是不必要的。酒石酸布托啡诺是合成的阿片类激动-拮抗镇痛药（agonist-antagonist analgesic）。2mg酒石酸布托啡诺相当于10mg吗啡或80mg哌替啶。酒石酸布托啡诺服用后的镇痛效果在30～60min达到峰值，维持效果3～4h。与大多数阿片类药相比，酒石酸布托啡诺对呼吸的抑制作用相对较轻，很少产生恶心，低血压和尿潴留的发生率低于1%。三唑仑是催眠药，短效的苯二氮䓬类药物，半衰期是1.5～5h。药物过量的最早症状发生在服用2mg之后。作者喜欢应用三唑仑，而不是其他苯二氮䓬类药物，如劳拉西泮，因为很多病人在服用三唑仑后都会产生很好的手术过程健忘效果。

作者在设计好的皮肤切口下注射含

框5-1　手术步骤

麻醉	1%利多卡因，含1：100 000肾上腺素，皮下注射	可选择口服/肌内注射镇静药
切口	15号刀片	切开时绷紧皮肤
去除皮肤	钝头组织剪	保持大部分眼轮匝肌完整
去除肌肉	去除3～5mm	保守地切除以保留功能
眶隔	高位全长切开（开天窗）	避免损伤提上睑肌腱膜
去除脂肪	轻压眼球使脂肪疝出	用双极电凝镊修剪
缝合切口	6-0Prolene线连续皮下缝合	外侧，1或2针间断缝合
术后护理	术后24h冰敷，服用头孢氨苄3～5d	术后5～7d拆除缝线

1：100 000肾上腺素的1%利多卡因3ml。15号刀片切除皮肤很好用。连接到4MHz电外科设备的细金属丝电极（在切割模式下），或带有或无CO_2激光的钻石刀也是很好的切割工具（框5-5）。作者不主张应用CO_2激光机头，因为即使是0.1～0.2mm大小的光斑，也可引起足够的组织损伤，从而导致切口愈合延迟及瘢痕增多，没有什么好处。切除皮肤会伴随明显的出血，一些医生认为在整个睑成形术过程中，这一问题通过使用带有不粘血细尖双极镊的射频电凝器就能很好地解决。做好切口后，用弯而短的钝头剪刀将皮肤与深面的眼轮匝肌分离。眼轮匝肌上的出血点可用细尖双极电凝镊止血。作者以拖动双极电凝镊的方式，在上眶缘下方沿着期望的路径从内到外画出眼轮匝肌切口上线的轮廓。若眼轮匝肌较厚且界限清楚的话，可用组织剪将宽为3～5mm的眼轮匝肌从深面的眶隔上掀起，形成一个小肌瓣。在助手绷紧眼睑时，用组织剪切除上睑皱褶上方的一条眼轮匝肌。这可防止切除眼轮匝肌时不小心将一部分眶隔和提上睑肌腱膜也切除在内，从而避免发生上睑下垂。沿着整个眼轮匝肌切口下线用双极电凝镊对眼轮匝肌基底和残端进行止血。作者认为，由这种方式引起的纤维化可能会通过眶隔延伸到提上睑肌腱膜，从而有助于形成明确的上睑皱褶。如前所述，超过外眦的眼轮匝肌不要切除。在眶缘下全程切开眶隔，暴露脂肪团，需要时可酌情切除。将利多卡因直接注入每个脂肪团是有益的。用不粘性双极电凝镊切除脂肪是很实用的技术。用细齿镊子轻轻提起脂肪，同时沿着期望的切除线用双极电凝镊一点一点地去除脂肪。保持双极电凝镊不粘面的清洁，并在其充分发挥凝结止血作用时进行切割。少量脂肪也能被简单地凝固。眶隔不需要缝合。通过让患者睁眼的方式来检查提上睑肌功能是一个好办法。作者喜欢用6-0蓝色聚丙烯线（Prolene, Ethicon公司产）进行皮下连续缝合关闭皮肤切口，术后5～6d拆除缝线。超过外眦的切口加1或2针间断缝合。皮下缝合可避免出现粟粒疹（这种情况在采用常规连续缝合技术时是常见现象），而且Prolene即使在术后1周也很容易抽出。皮下缝合技术是很容易掌握的，而且在2～2.75倍手术放大镜下通过使用精细的手术器械更容易实施。从早期瘢痕外观来看，这些措施是很值得的，尤其对于外侧延长切口的隐匿性是至关重要的。作者曾对150例应用外侧延长切口矫正上睑外侧松垂的患者进行过回顾性研究，在大多数皮肤类型属于Ⅰ～Ⅴ型的女性患者中，无并发症发生，也无患者抱怨瘢痕。

术前情况和术后结果，见图5-23。

框5-2　上睑成形术应用的局部麻醉和镇静方案

- 三唑仑0.25～0.50mg口服，舌下含服快速起效
- 可选择的：布托啡诺（斯塔多，Stadol）1～2mg和苯海拉明25～50mg肌内注射
- 标记，准备和铺巾
- 1%利多卡因含1：100 000肾上腺素，每眼3ml
- 30G针头，缓慢皮下注射
- 附加局麻药直接注射于被暴露脂肪团

框5-3 酒石酸布托啡诺（斯塔多）

- 合成的阿片类激动-拮抗镇痛药
- 静脉注射麻醉药：成瘾风险低
- 肌内注射30～60min效果达到峰值，维持3～5h
- 开始时，肌内注射2mg；若需要，2～2.5h后追加1～2mg
- 轻微的呼吸抑制（纳洛酮可纠正）
- 低血压、恶心/呕吐的风险低于哌替啶
- 与苯海拉明混合肌内注射疼痛减轻

框5-4 三唑仑（海乐神）

- 0.25～0.50mg口服或舌下含服
- 催眠，短效苯二氮䓬类药
- 在所有苯二氮䓬类药物中，产生的健忘效果最好
- 半衰期为1.5～5h，由尿液排出
- 美国《医师手册》上规定的最大单次剂量为0.5mg
- 过量的最早症状：2mg=4×最大剂量
- 氟马西尼可逆转过量表现

框5-5 必需的器械

- Adson细齿镊子和MicroAdson 0.3mm镊子（Storz 器械公司，德国）
- Stevens或Wextcott组织剪，带有短而弯的钝头刀片（Miltex公司，德国）
- Castro-Villejo持针器（Storz 器械公司，德国）
- Surgitron双频4MHz细尖电极（Ellman国际有限公司，Oceanside，NY）
- SILVERGlide“不粘性”双极电凝镊（SILVERGlide 外科器械公司，Boulder，CO）Green固定镊（Miltex公司，德国）
- Green固定镊（Miltex公司，德国）

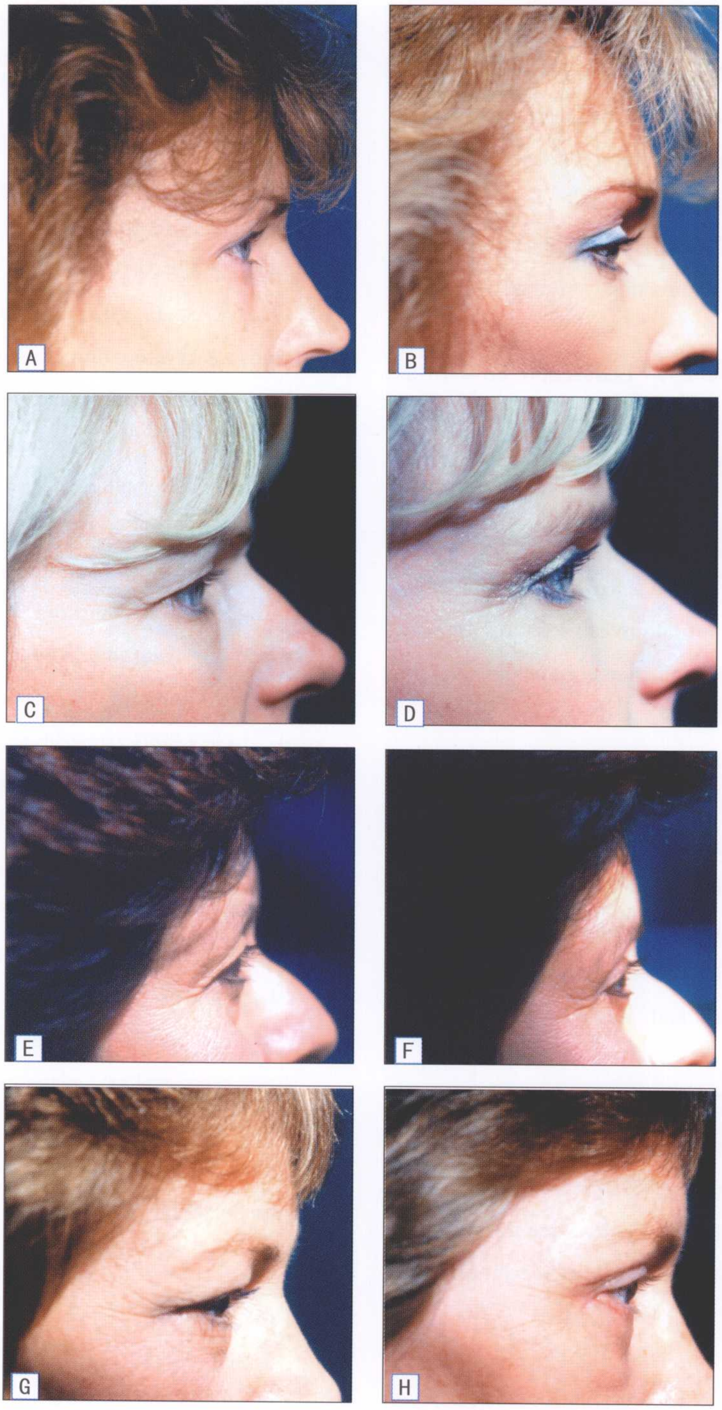


图5-23　用Eremia上睑成形术治疗不同程度的上睑外侧松垂A、C、E、G术前情况；B、D、F、H.术后结果

（邢　新　郭伶俐 译）

参考文献

[1] Alster TS, Bellew SG 2004 Improvement of dermatochalasis and periorbital rhytides with a high-energy pulsed CO_2 laser:a retrospective study. Dermatologic Surgery 30:483-487

[2] Carraway CH 2003 Combining blepharoplasty with upper eyelid ptosis correction. Aesthetic Surgery Journal 23:59-62

[3] Chie ES,Baker DC 2003 Endoscopic brow lift:a retrospective review of 628 consecutive cases over 5 years. Plastic and Reconstructive Surgery 112:628-633

[4] Fitzpatrick R, Geronemus R, Goldberg D, Kaminer M, Kilmer S, Ruiz-Esparza J 2003 Multicenter study of noninvasive radiofrequency for periorbital tissue tightening. Lasers in Surgery and Medicine 33:232-242

[5] Goldberg RA 2003 Preventing blepharoplasty related ocular surface problems. Aesthetic Surgery Journal 23:300-303

[6] Har-Shai Y, Hirshowitz B 2004 Extended upper blepharoplasty for lateral hooding of the upper eyelid using a scalpel-shaped excision:a 13 year experience. Plastic and Reconstructive Surgery 113:1028-1035

[7] Huilgol SC, Carruthers A, Carruthers JD 1999 Raising eyebrows with botulinum toxin. Dermatologic Surgery 25:373-375

[8] Hwang K,Kim DJ, Chung RS, Lee SI, Hiragqa Y 1998 An anatomical study of the junction of the orbital septum and the levator aponeurosis in Orientals. British Journal of Plastic Surgery 51:594-598

[9] Karabulunt AB,Tumerdem B 2001 Forehead lift:a combined approach using subperiosteal and subgaleal dissection planes. Aesthetic Plastic Surgery 25:378-381

[10] Miedziik AI, Gottsch JD, Iliff NT 2000 Exposure keratopathy after cosmetic CO_2 laser skin resurfacing. Cornea 19:846-848

[11] Miller TA 2003 Lateral subcutaneous brow lift. Aesthetic Surgery Journal 23:205-210

[12] Persichetti P,De Lella F, Delfino S, Scuderi N 2004 Adipose compartments of the upper eyelid: anatomy applied to blepharoplasty. Plastic and Reconstructive Surgery 113:373-378

[13] Shorr N,Goldberg RA, McCann JD, Hoenig JA, Li TG 2003 Upper eyelid skin grafting: an effective treatment for lagophthalmos following blepharoplasty. Plastic and Reconstructive Surgery 112:1444-1448

[14] Troilus C 2004 Subperiosteal brow lifts without fixation. Plastic and Reconstructive Surgery 114:1595-1603

[15] Widgerow AD 2003 Upper blepharoplasty with lateral segmental orbicularis excision. Annals of Plastic Surgery 50:447-449

[16] Zarem HA 2004 Browpexy. Aesthetic Surgery Journal 24:368-372

第6章 内镜下眉提升术

Robert C. Langdon

内镜下眉提升术是能长期改善上面部衰老体征的小切口手术技术。在发际后做5个小的切口，为内镜和手术器械提供通路。按照理想的做法，手术在局部麻醉（神经阻滞和肿胀麻醉）下实施，辅以肌内注射少量镇静药。通过直接切除肌肉和切断神经可使眉间肌肉（即降眉肌）持久地失去功能。垂直悬吊下垂的软组织，需要彻底分离和松解附着于深部结构的特殊韧带，以提供足够的活动度。在前额，于骨膜下紧贴颅骨进行剥离。在颞部，须于颞深筋膜浅面紧贴颞深筋膜进行剥离，以防损伤走行于颞浅筋膜内的面神经颞支。

松解软组织后，进入眉间以破坏降眉间肌和降眉肌。通过切断皱眉肌与眼轮匝肌的结合部可进一步抑制皱眉肌的活动。另外，切断支配皱眉肌、降眉肌和降眉间肌的运动神经终末支。

悬吊外侧额部和颞部的软组织。在外侧额部，在额骨上打孔放置生物可降解性安多泰（Endotine）固定器。提起骨膜及其浅面的所有软组织，并将其扣留在Endotine固定器的尖齿上。在颞部切口，用可吸收线缝合提升颞浅筋膜及其浅面的组织，包括皮肤。缝合点锚着在颞深筋膜的头侧位置上。数周内，软组织平面牢固地重新粘连，发挥持久的悬吊作用。

内镜下眉提升术可使眉下垂和上睑松垂的状况得到改善。由于手术破坏了皱眉肌，尤其是其运动神经，因此使皱眉纹减少。由于额肌的继发性松弛，额部水平皱纹也明显改善。此外，由于悬掉了下垂的眉毛，患者不再需要大幅度收缩额肌来提眉，这将使额部皱纹进一步减少。

一、适应证

内镜下眉提升术适用于大多数上面部衰老的患者，其表现为眉下垂、皮肤松弛、眉间深皱纹、鱼尾纹和额部皱纹。患者可寻求松弛皱眉肌的长效方法，以替代不断地注射肉毒毒素的方法。额部水平皱纹深，往往是额肌活跃收缩提眉以使下垂的眉毛不妨碍上部视野所致。额肌内注射肉毒毒素，可以暂时改善额部皱纹，但会加重眉下垂。而内镜下额提升术，可以长久地改善额部皱纹，同时纠正眉下垂。

二、解剖结构特点

上部颅骨的解剖，包括眼眶和颞窝的组成，见图6-1。颞窝是外侧颅骨的一个大的凹陷，颞肌附着其上。颞窝前方是外侧眶缘，由额骨最下部和颧骨额突组成。

额/颞部皮瓣必须能被推动才能实现垂直提升。在深层与浅层组织之间，几个特

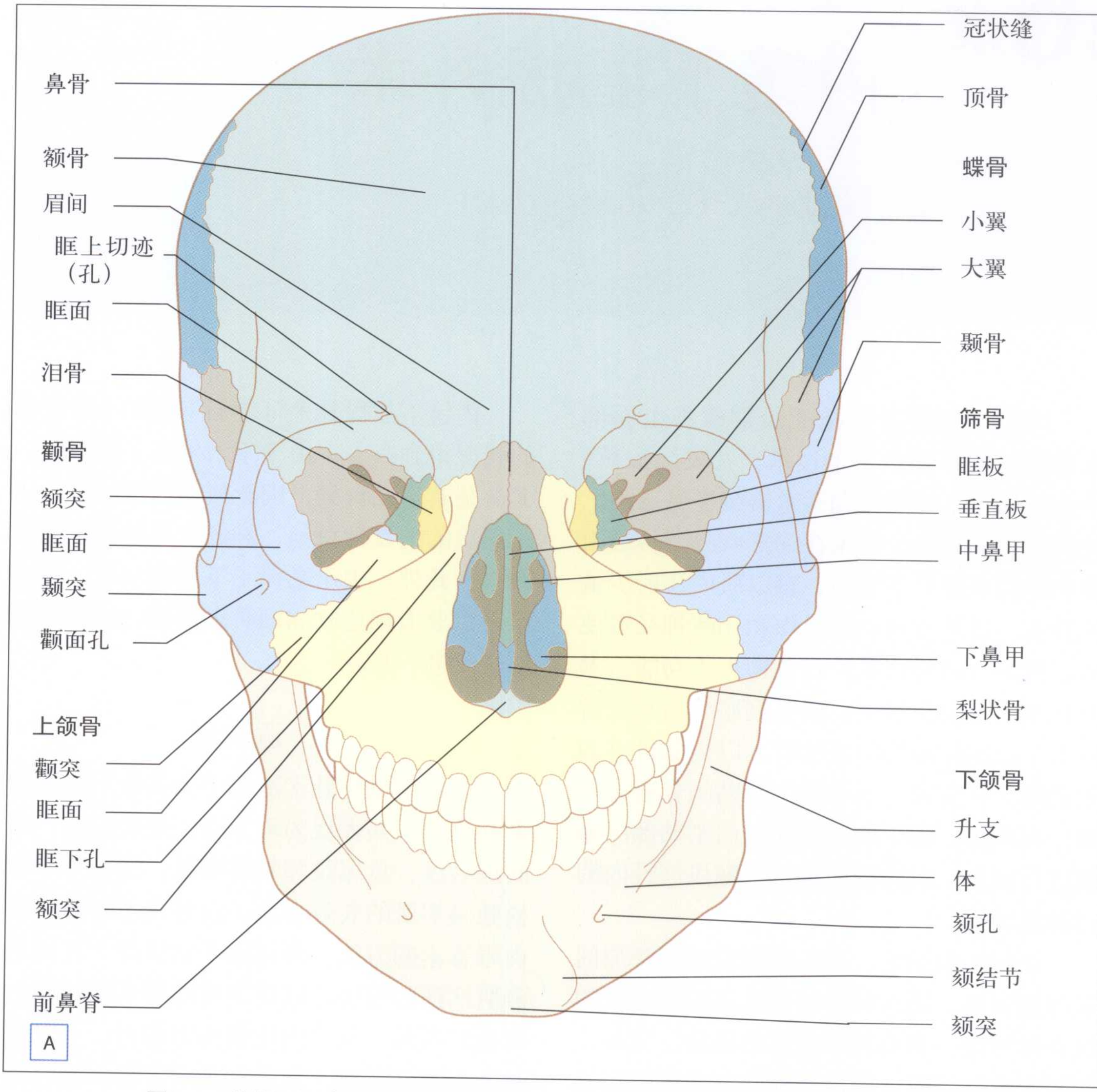


图6-1 前额、颞窝和眶区骨性结构。组成前额、颞窝和眶区的骨性成分被标出

殊的结缔组织附着处必须予以松解。这些附着包括固定区（颞嵴韧带、联合腱）、眶韧带和眦前韧带（pre-canthal ligment）（图6-2）。另外，必须在相对无血管的平面对前额和颞部进行广泛剥离。

颞窝前缘和头侧缘的骨脊被称为颞嵴，是可触摸到的前额与颞窝分界标志。紧接骨性颞嵴内侧的是固定区，一处重要的软组织界标区（图6-2）。沿此区，浅层的SMAS筋膜与额骨骨膜融合。固定区尾侧达上外侧眶缘，头侧约至冠状缝水平。该曲线区宽约6mm。固定区内侧的SMAS筋膜由额肌或帽状腱膜组成，而固定区外侧的则为颞浅筋膜。

颞窝容纳颞肌，颞肌是强有力的咀嚼肌（图6-2）。颞肌附着于整个颞窝底部的骨骼上，穿过颧弓深面，止于下颌骨冠状突。肌肉表面覆盖颞深筋膜。SMAS 筋膜在额部

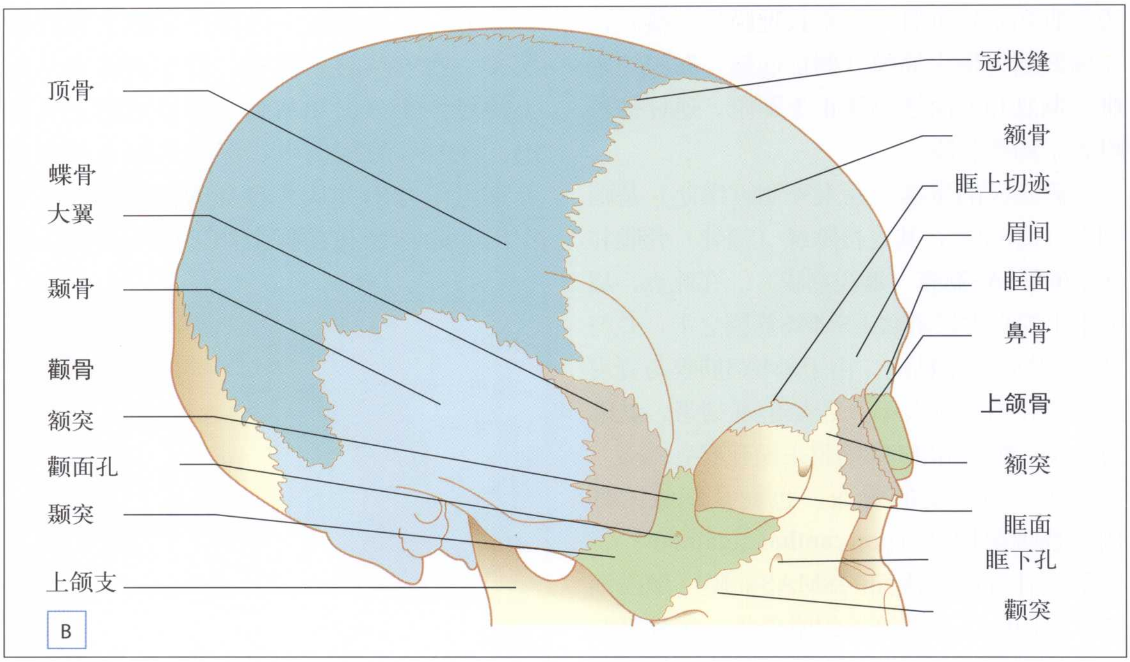


图6-1　续

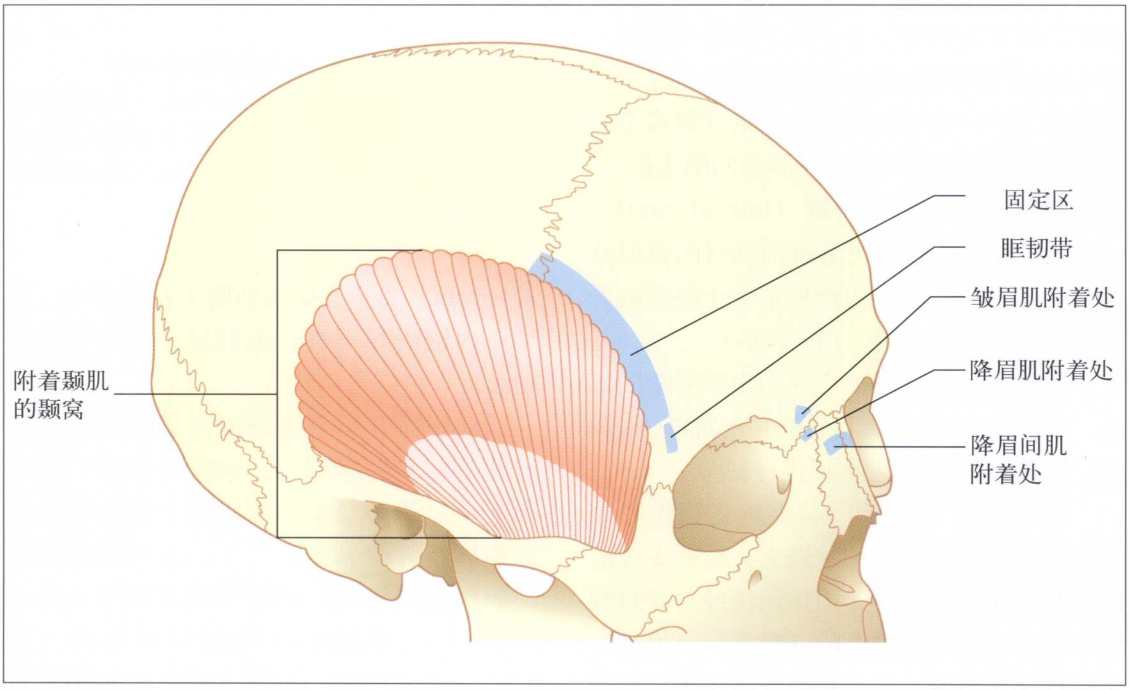


图6-2　前额和眉间肌肉附着点和支持结构

颞窝容纳颞肌。在颞嵴稍内侧是固定区，为SMAS筋膜与额骨骨膜融合区。眶韧带使上外侧眶缘的骨膜与浅面的SMAS筋膜相连接。该图也显示了皱眉肌、降眉肌和降眉间肌的附着点。摘于KnizeDM2001，前额和颞窝：解剖和技术，Lippincott Williams和Wilkins，图1-2B

为额肌和眼轮匝肌（与帽状腱膜层连接），在颞部则为颞浅筋膜（颞顶筋膜）和眼轮匝肌。颞肌和颞深筋膜终止于颞嵴，通过韧带附着于额骨骨膜。

固定区的尾端（在上外侧眶缘处）是眶韧带（图6-2），其连接眶缘（额骨）骨膜和其上的SMAS筋膜（颞浅筋膜）。在此点，眉毛水平的真皮层紧贴于SMAS筋膜之上，并与SMAS筋膜致密粘连。由于SMAS筋膜与真皮之间存在着这种关系，若松解眶韧带，就能通过向头侧悬吊SMAS筋膜来提升眉毛。

在颧弓额突的前面，也就是眶缘的外侧，是眦前韧带（pre-canthal ligament），这是颧骨骨膜与浅面的SMAS筋膜（颞浅筋膜）之间的一个结缔组织附着物。该韧带与眶隔相延续（两者均是帽状深筋膜的组成成分），使眶隔锚着于颧弓的前面（图6-3）。这样，眦前韧带便附着于其下的颧弓骨膜，并与内侧的眶隔和浅面的颞浅筋膜相连。在额提升术中，为了能够充分悬吊外侧眉毛，必须削弱眦前韧带与颞浅筋膜之间的连接。

眦前韧带位于外眦腱（lateral canthal tendon）浅面。外眦腱是眦前韧带的类似结构，位于眶内，具有使睑板锚着于颧弓眶面（骨性眶外侧缘）的作用（图6-3）。

前额是实施骨膜下广泛剥离最安全的部位，该层面基本上是无血管的。在颞部（颞肌上），应紧贴颞深筋膜浅面进行剥离。

在行额提升术时，需要避免损伤的最重要的解剖结构是面神经颞支。此分支支配额肌和眉间肌的运动。损伤此神经可导致额肌麻痹，通常是暂时性的（数周），但是对于额提升术来说，却具有相反的作用。在颞部，颞支行走在颞浅筋膜三层中的最浅层中。为避免损伤颞支，在颞区进行剥离时要紧贴颞深筋膜表面。

另一个易受损伤的神经是眶上神经的深支。在90%的病例中，看不到深支从眶上神经主干分出和从眶上切迹或眶上孔穿出。在10%的病例中，深支从眶上神经血管束主干分出并从其自身的额骨神经孔中穿出，此神经孔在眶上切迹的上外侧，距

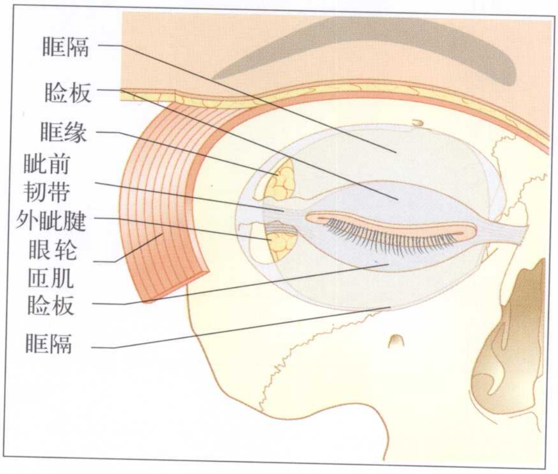


图6-3　眼睑和眼眶的筋膜结构

眶隔附着于每只眼睛的前眶缘和睑板。外眦腱将睑板锚着于外侧眶缘。浅面的眦前韧带连接外侧眶隔和颧骨（额突）骨膜，并且也附着到浅面的SMAS（颞浅筋膜）

其1~2cm。为了避免损伤眶上神经深支，必须在内镜引导下进行前额最下部的骨膜下剥离。

充分提升眉毛要求剥离骨膜和上眶缘尾端的帽状腱膜深层。应沿着眶缘，在外到眶上血管神经束内至眶韧带的区域内进行剥离。骨膜剥离后，下一步要分离的是较浅层次的组织，即帽状腱膜深层（deep galea），该层组织与眶隔相连续（图6-4）。在此水平（眶缘尾端）分离帽状腱膜深层，可使术者能从眶隔和眶隔前眼轮匝肌之间的组织平面进入上睑。

在前额和颞窝的相对无血管剥离平

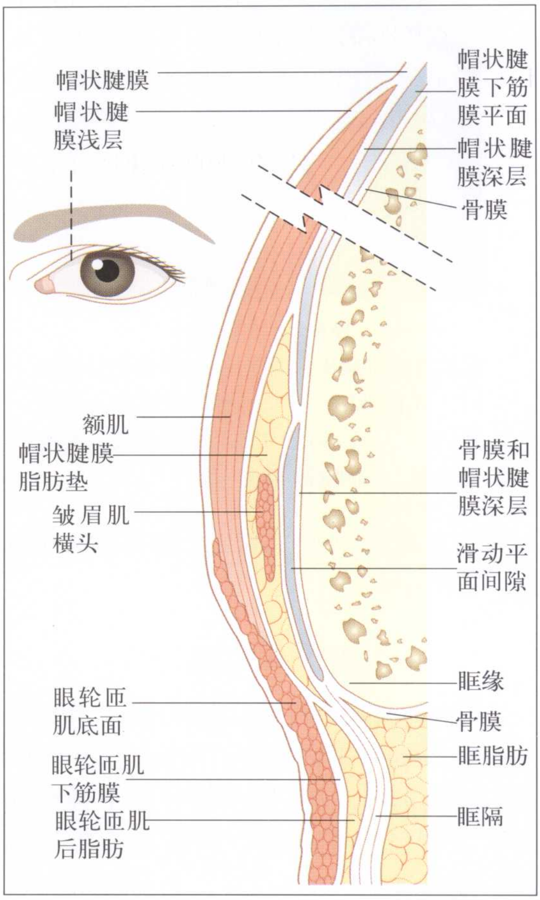


图6-4 前额及眶上部SMAS筋膜组成成分之间的关系。前额和眶上部的额骨及其浅面软组织经角膜内缘内侧的矢状切面示意图。在前额上部，SMAS筋膜表现为帽状腱膜，位于帽状腱膜下筋膜平面之上，并分为浅、深两层。包裹额肌。在前额下部，深层帽状腱膜再次分开，包裹帽状腱膜脂肪垫和皱眉肌横头。在腱膜脂肪垫深面，深层帽状腱膜再分为两层，两层间可相互滑动，形成滑动平面间隙；此处，深层帽状腱膜的最深层与额骨骨膜相融合。在眶缘处，除了深层帽状腱膜的浅层移行为眼轮匝肌深面的眼轮匝肌下筋膜外，深层帽状腱膜的大多数层次相互融合形成眶隔。眼轮匝肌后脂肪和眶脂肪分别位于眶隔的浅面和深面。摘于KnizeDM2001，前额和颞窝：解剖和技术，Lippincott Williams and Wilkins，图4-1

面内，有几个重要的血管通过。其中一个血管是，颧颞静脉内侧支（前哨静脉，sentinelvein），它是深部的颞中静脉和浅面的颞浅静脉额支的吻合支。深部血管（颞中静脉）在颞深筋膜内走行，浅部血管（颞浅静脉额支）在颞浅筋膜浅面走行（图6-5）。前哨静脉在颞深、浅筋膜之间的潜在间隙内通过，在这两个平面进行分离时可以看到该静脉。此静脉在外侧眶缘以外约2cm，可作为面神经颞支在浅面的颞浅筋膜内通过颞部的参照点或界标（landmark）。在前哨静脉水平的尾侧，应行短距离的颞区剥离，但会变得更为困难，因为颞浅筋膜与颞深筋膜在接近颧弓时会相互融合。

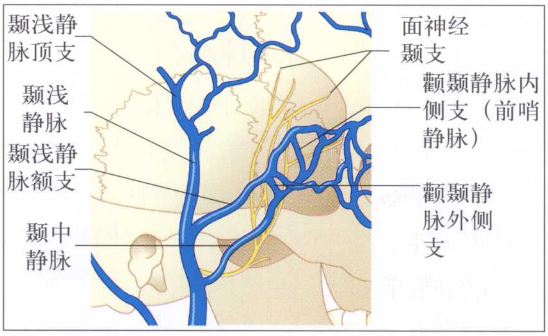


图6-5 颞窝的静脉循环。颧颞静脉内侧支（前哨静脉）（MZTV）和外侧支都在位置较深的颞中静脉和位置较浅的颞浅静脉额支之间相互吻合。在内镜下分离颞部的过程中，当颞浅筋膜与颞深筋膜分离时可看到前哨静脉（MZTV）。此处，面神经（Ⅶ）颞支在颞浅筋膜内走行

三、患者的选择

表现为眉下垂的患者通常也有皮肤松弛。大多数情况下，他（她）们的主诉为上睑皮肤过多。在咨询时，外科医师应与患者讨论眉下垂与皮肤松弛的关系，并告

诉患者在行眉提升术后皮肤松弛症状可减轻。但是，严重的皮肤松弛通过眉提升术只能得到部分改善。只有上睑成形术才可完全矫正过度的眼睑皮肤松弛和眶脂肪膨出。应向患者解释，额提升术也可改善上面部其他衰老问题，包括皱眉纹、前额皱纹和鱼尾纹。

如果额提升术和上睑成形术均考虑实施的话，最好先行额提升术。因为额提升术上提眉毛的精确程度很难预测，且取决于切断肌肉及神经以抑制降眉肌活动的成功与否。在通过额提升术实现眉毛位置上提且待数月确定其稳定后，可行上睑成形术，以进一步矫正剩下的皮肤松弛。

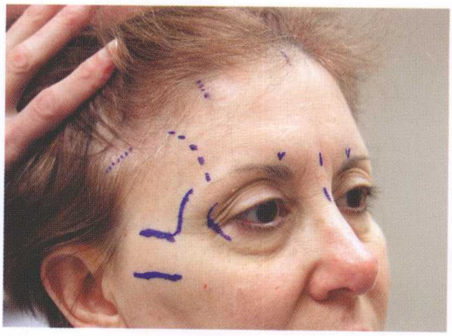


图6-6 术前设计

虚线表示可触摸到的颞嵴、前额3个矢状切口（可看到2个）和2个颞部横切口（可看到1个）。标记眶上切迹和眉间中线。实线表示内、外侧眶缘和颧弓缘

四、术前标记

做皮肤标记有助于手术定位（图6-6）。在眉毛和颞部发际之间标记可触及到的颞嵴。标记鼻梁中线和眶上切迹。眶上切迹通常是可触摸到的，一般距中线2.5cm。颧弓的头侧边界以及内、外侧眶缘也要标记。还要标记5个手术切口部位。前额做三个矢状切口，包括一个中线切口和两个外侧（旁正中）切口，每个旁正中切口距中线5cm。颞部切口开始于颞嵴外侧与同侧鼻翼缘和外眦连线之延长线的交点处，长约3cm。

五、麻　醉

肌内注射咪达唑仑（通常5mg）和羟嗪（通常25mg）进行镇静。用含1：200 000肾上腺素的0.5%布比卡因行眶上神经和滑车上神经阻滞麻醉，同时也要阻滞颧颞和颧面神经（图6-7）。用肿胀麻醉液（0.18%的利多卡因，1：278 000的肾上腺素，9mmol/L的碳酸氢钠，见表6-1）在5个手术切口周围、整个颞部以及眉毛和眉间

表6-1　500ml袋装生理盐水中加入盐酸利多卡因、肾上腺素和碳酸氢钠的剂量

内镜下额提升术肿胀麻醉液的成分				
成分	原始浓度	容量	剂量	最终浓度
氯化钠（生理盐水）	0.9%	500ml		
盐酸利多卡因	2%	50ml	1 000mg	0.18%
肾上腺素	1mg/ml（1：1 000）	2ml	2mg	3.6mg/L（1：278 500）
碳酸氢钠	8.4%（1mmol/ml）	5ml	5mmol	9mmol/L

实施局部浸润麻醉，一般肿胀液的总用量为100~120ml。

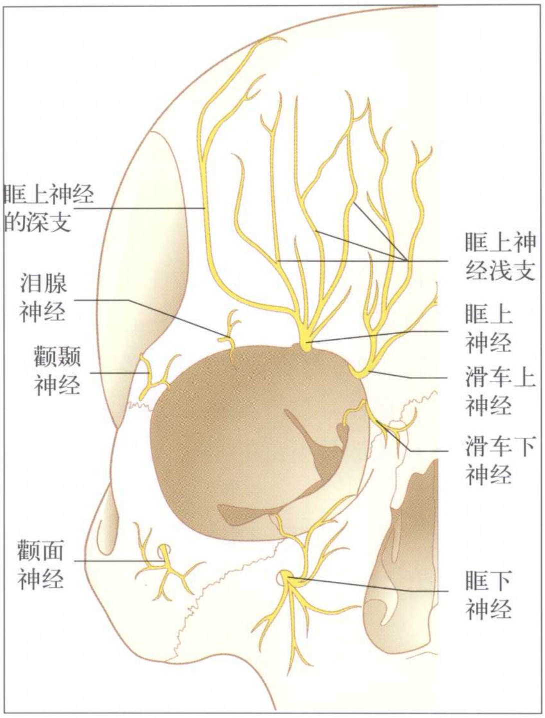


图6-7 眶周和前额的感觉神经。眶上神经包括浅支和深支。滑车上和滑车下神经从眶内上方发出。从眶缘骨孔穿出的神经还有泪腺神经、颧颞神经、颧面神经的眶下神经

六、切 口

做5个手术切口（图6-6）。前额做3个1.5cm长的矢状切口，包括一个中线切口和两个旁正中切口。切口紧靠前部发际，直达骨骼。旁正中切口距中线5cm。 两个颞部切口略呈水平方向，通常位于颞部发际头侧约2cm处（可将头发扎成束以免切断头发，剪发不是必须的）。这两个切口长约3cm，只切透真皮层。然后钝性分离深部组织（皮下脂肪、颞浅筋膜）直到颞深筋膜。深筋膜在皮肤表面下方8~10mm处，并呈条纹状（图6-8）。为确定是否已到达深筋膜，可将切口周围的皮肤向前后方牵开。此时，颞浅筋膜会随皮肤移动，而深筋膜则保持位置不变。



图6-8 颞部切口的剥离。钝性剥离显露颞深筋膜，其特点是呈条纹状

七、剥离、松解韧带和组织

在前额，将骨膜剥离子（图6-9）插入3个前额切口行骨膜下剥离，两侧达固定区（颞嵴韧带），头侧到切口后2cm，尾侧至眉上2cm。

通过颞部切口，用骨膜剥离子紧贴颞深筋膜剥离颞区。颞深筋膜和颞浅筋膜在颧弓头侧大约2cm处互相融合，剥离至此处时会遇到阻力。进一步向颧弓处剥离时，应在内镜直视下进行。当剥离到固定区时，也会在内侧遇到阻力。在该区，所有层次的软组织沿颞嵴互相融合，包括颞浅、深筋膜和骨膜。该区的上半部可用骨膜剥离子在盲视下进行剥离，通常是从外侧（颞部）向内侧



图6-9 骨膜剥离子。这些器械可用来进行额骨骨膜下剥离，并可分离颞区的颞浅、深筋膜

（额部）推进。若在盲视下以相反的方向（由内侧向外侧）剥离该固定区，会有从颞深筋膜浅部的组织平面进入颞区的危险。前额部骨膜下间隙与颞部颞浅、深筋膜之间的间隙是相延续的。

颞部和额部的进一步剥离在内镜辅助下进行。通过颞部切口用小Metzenbaum剪对固定区最下部进行进一步的剥离，直至眶缘水平（图6-10）。在此处，松解眶韧带（骨和颞浅筋膜间的韧带性连接，图6-11）。向外侧，进一步剥离下颞部，通常紧贴颞深筋膜浅面进行。前哨（Sentinel）静脉（颧颞静脉内侧支）是一重要的标志物，是面神经颞支在颞浅筋膜内横穿下颞部的大致部位。在颞部，内镜帮助下的剥离至少应达到前哨静脉水平，最好再向尾侧剥离数毫米（图6-12）。

在下颞部的更内侧，颧弓和外侧眶缘的上方，进行骨膜上剥离。在外眦区域存在着眦前韧带（pre-canthal ligment，图6-13），一处颧骨额突骨膜和颞浅筋膜（SMAS）间的纤维性附着。该韧带应被部分或完全松解，以便垂直提升眉尾。

在前额，骨膜下剥离向下进行，达到并越过眶缘。在下额部，眶缘周围2cm内的骨膜下剥离应在内镜引导下进行。在此区，骨膜与下面额骨附着更为牢固。应小心寻找和保护分离的眶上神经深支，大约10%的患者有深支存在。若存在，可看到该深支（源于眶上神经主干）从额骨下部的眉上区其自己的神经孔中穿出。

在眶上缘尾侧眶上切迹处可以看到眶上血管神经束（图6-14）。接着，用锐利的组织剪在外侧的眶韧带和内侧的眶上血管神经束

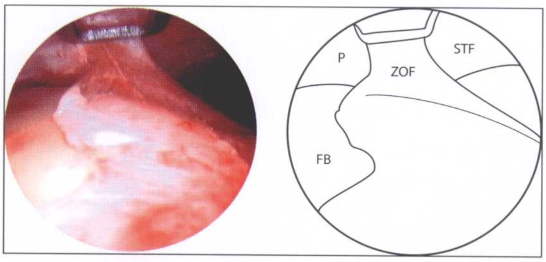


图6-10　内镜下颞嵴的电视图像（右侧）
固定区（ZOF）的头侧部分已与颞嵴上分离；尾侧仍保持完整。在颞嵴内侧，额骨（FB）的骨膜（P）已被掀起。在颞嵴外侧的颞区，颞浅筋膜（STF）已与颞深筋膜分离

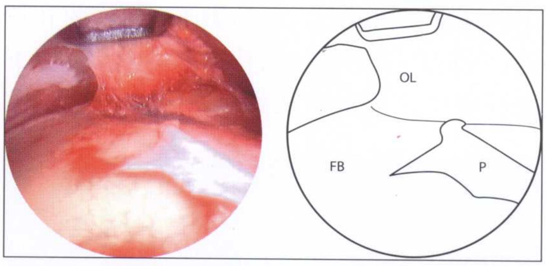


图6-11　内镜下颞嵴最低处的电视图像（右侧）
眶韧带（OL）位于上外眶缘。额骨（FB）和切开的骨膜（P）在最引人注意的位置

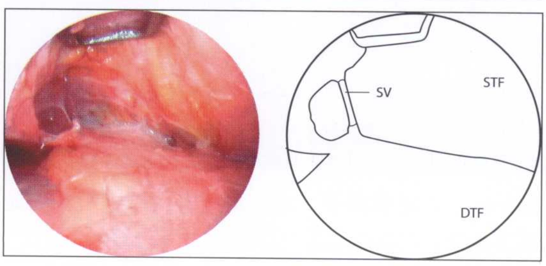


图6-12　内镜下颞区下部剥离的电视图像（右侧）
颞浅筋膜（STF）和颞筋膜（DTF）已被分离到颧颞静脉内侧支（前哨静脉，即SV）的尾侧。在此区，面神经颞支横行于STF的最浅层

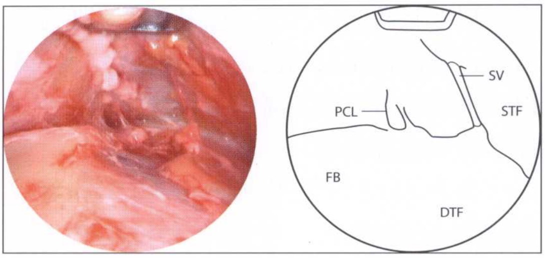


图6-13 内镜下外眦区的电视图像（右侧）
这个广角视野显示外眦区的眦前韧带（PCL）。在颞区外侧可看到前哨静脉（SV）、颞浅筋膜（STF）和颞深筋膜（DTF）。在颞区内侧可看到下外方的额骨（FB）

之间剥离眶缘上方的骨膜。然后，用类似的方法松解更表层的组织：帽状腱膜深层。小的骨膜剥离子可用来向下“松解”上睑（在眶隔和浅面的眶隔前眼轮匝肌之间）到睑板水平（图6-15）。这种方法能形成一个较为平滑的上睑轮廓，因为眉提升后上睑皮肤松弛会得到缓解。

八、肌肉和神经的处理

在双侧眶上血管神经束之间横向切开额骨骨膜，进入眉间。用骨膜剥离子向下钝性分离（来回水平运动）眉间间隙达鼻根部。接着，通过内镜显露皱眉肌和降眉肌（图6-16），并在内镜直视下撕断这些肌肉（用12.7cm的虹膜剪的锐尖轻轻扩展）。在撕断降眉肌时要小心，因为滑车神经分支在此肌肉内走行。

于眶上血管神经束的头侧，通过骨膜和更浅层的组织做两处矢状切口：一处紧贴血管神经束的内侧，另一处在该血管神经束的外侧。内侧切口用于横断皱眉肌的运动神经终末支；外侧切口用于切断皱眉肌和眼轮匝肌之间的连接。应通过锋利的尖剪刺穿骨膜，然后张开剪尖撑开骨膜做外侧切口。这个扩展动作可避免损伤眶上神经深支，它可能紧贴骨膜表面在此区走行。

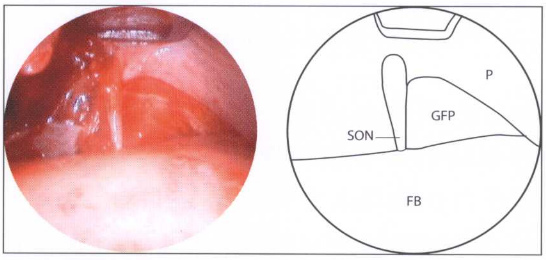


图6-14 内镜下眶上神经的电视图像（右侧）
在上眶缘处，可看到眶上神经（SON）。骨膜（P）已与额骨（FB）分离，并已在眶缘处得到松解，显露浅面的帽状腱膜脂肪垫（GFP）



图6-15 松解上睑
在内镜下剥离骨膜和眶缘处的深层帽状腱膜后，从颞区切口插入骨膜剥离子，在眼轮匝肌深面和眶隔浅面的间隙中进行分离

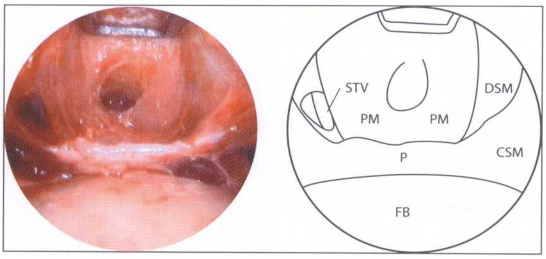


图6-16 内镜下眉间部位电视图像

额骨（FB）骨膜（P）已在眶上血管神经束水平被剥离，以进入眉间部位。用于扩大眉间剥离腔隙的器械已将左侧和右侧降眉间肌（PM）分离，外侧可看到降眉肌（DSM）和皱眉肌（CSM），左侧可看到降眉肌（DSM）内的滑车上静脉（STV）

最后，在外侧眉毛深面处做几个矢状切口。这些切口通过以下两种作用减少皱眉动作：①削弱眼轮匝肌的力量；②切断到眉间肌肉的运动神经终末支。用弯头锐剪（12.7cm虹膜剪）切开从骨膜到真皮网状层之间的所有软组织。一共在眉深面做5~6个长度2.5cm的切口。这些切口从眶上血管神经束外侧1cm处开始，向外侧展开。它们可切断眼轮匝肌及支配眉间肌肉的面神经终末支。

在眉毛水平横向放置小的负压引流管于骨膜下，引流管从下颞部发际缘外侧的小戳孔穿出。缝合戳孔处的皮肤，并用缝线缠绕以固定引流管。

九、悬吊软组织

借助可吸收性安多泰固定器（Endotine fixation device）悬吊外侧眉毛（图6-17）。于前额外侧切口下端稍外侧在额骨上打孔。钻孔点在颞嵴内侧、冠状缝之前。此区颅骨相对较厚。在清除骨屑后，将安多泰固定器放置在孔中。然后，将前额外侧软组织向头侧牵拉到合适位置并推挂到固定器的尖齿上，固定器尖齿可穿破骨膜。可通过测量外眦和眉毛之间的距离来判断悬吊的程度。若需要，软组织可以从固定器上释放，重新定位，重新锚着在固定器的尖齿上。双侧眉毛提升的高度应相等。

在颞部切口处，通过将颞浅筋膜悬吊到颞深筋膜上，可进一步悬吊外侧眉毛和颞部（包括鱼尾纹）。用2.0 Vicryl（微荞）线行水平褥式缝合，尾部在颞浅筋膜内，头侧在颞深筋膜内。打结时，这种缝合可提升颞部皮瓣。在颞部



图6-17 安多泰（endotine）固定器

切口的尾侧会出现一些软组织皱褶。但这些皱褶位于颞部发际后方，很隐蔽，而且会在数周内自然变平。

用4.0 Vicryl（微荞）线穿过骨膜、肌肉和真皮，缝合3个前额切口。若不缝合骨膜，可能会因该层扩展分离而形成局部凹陷。应用皮内缝合封闭，颞部切口。所有5个切口的表层均用5.0 Prolene（聚丙烯）线进行缝合。

十、术后护理

用7.6cm宽的纱布行额颞部头巾样包扎。这种包扎具有轻度压迫作用，并能容纳负压吸引球（图6-18）。若需要的话，可肌内注射戊酸倍他米松（6mg）以

抑制术后水肿。术后最初3d，口服头孢氨苄。手术次日，去除包扎，拔除引流。引流管出口不需要缝合。术后第7天，拆除手术缝线。



图6-18 术后包扎

用纱布加网眼弹力绷带包扎前额和颞部，将负压引流球置于弹力绷带内

十一、 注意事项

向患者详细讲解额提升术的目的是很重要的。希望通过额提升术彻底解决上睑皮肤松弛问题的患者，很可能会对手术效果感到失望。本手术的主要目的是改善眉毛位置（特别是外侧眉毛）及眉间、前额皱纹和鱼尾纹。虽然上睑皮肤松弛也可得到一定程度的改善，但以后还可能需要行上睑成形术。

为能充分提升眉毛，整个剥离区内的限制结构（retaining structures）必须彻底分离和松解。尤其是整个固定区（zone of fixation）、眶韧带和眦前韧带必须松解。颞区的剥离，至少要达到前哨静脉水平的尾侧。在上眶缘处，骨膜和帽状腱膜深层都必须松解。

在感觉神经中，滑车上神经和眶上神经深支易受损伤。在眉间区，必须仔细地剥离降眉肌，因为滑车上神经分支位于该肌肉内。必须在内镜引导下仔细提升最下部额骨骨膜，以免损伤眶上神经深支。10%的患者有眶上神经深支在此处从其自身的骨孔中穿出。

颞区的剥离必须紧贴颞深筋膜表面进行，以免损伤走行于颞浅筋膜内的面神经颞支。在下颞部，颞深筋膜与颞浅筋膜融合，这些层次的分离必须在内镜直视下实施，以确保分离平面能保持在深的水平。

十二、并发症

即使手术操作非常仔细，术后仍可能出现暂时性的额肌麻痹。面神经颞支损伤或受刺激，可导致额肌肌力减弱。术后固定用安多泰悬吊的软组织，可确保受悬吊的组织能在骨膜与骨融合后被固定在更高的水平位。

剥离主要在无血管平面进行。眉间和眉区的肌肉切断可能会导致术后瘀斑，通常出现在下眶区。术后第1天，骨膜下放置负压引流以减轻瘀斑。术后立即使用戊酸倍他米松可减轻水肿。

十三、手术效果

接受内镜额提升术的典型病例，见图6-19和图6-20。



图6-19 43岁患者，术前（A，C）；内镜下额提升术后（B，D）
该患者仅接受了额提升术，而没有应用肉毒毒素。可见眉毛位置有所改善，上睑皮肤松弛和眉间、前额及眶周皱纹减少



图6-20 59岁患者，术前（A，C）；内镜下额提升术后（B，D）
该患者仅接受了额提升术，没有应用肉毒毒素。可见眉毛位置有所改善，上睑皮肤松弛和眉间、前额和眶周皱纹减少

（郭伶俐 邢 新 译）

参考文献

[1] Isse NG 1995 Endoscopic forehead lift：evolution and update．Clinical Plastic Surgery 22:661-673

[2] Isse NG 1997 Endoforeheadplasty:the functional approach with emphasis on myotomies and myectomies.Facial Plastic Surgery Clinics of North America 5:155-165

[3] Isse NG 1997 Endoscopic facial rejuvenation. Clinical Plastic Surgery 24:213-231

第7章 皮肤入路下睑成形术：肌皮瓣法

Sorin Eremia

多种新手术方法的应用、对面部局部解剖学的深入理解以及使用下睑成形术切口入路处理面部缺陷的成功，使美容外科医师对应用已久的肌皮瓣法下睑成形术重新产生了兴趣。

自1951年Castanares著文提出“眶内脂肪疝出”概念并将其作为下睑成形术的解剖基础之后，在20世纪后半叶期间，或多或少地去除眶脂肪成为大多数下睑成形术的主要步骤。20世纪60年代初期，Reidy提出的肌皮瓣法下睑成形术开始流行，并且可能是70年代和80年代初期应用最为广泛的术式。这种术式的优点是：①允许简单安全地切开下睑眶隔以取出3个下睑脂肪团；②允许切除肥厚的眼轮匝肌；③允许切除多余的下睑皮肤。到了20世纪80年代，新兴的眼整形外科的开拓者们首先认识到，切除下睑眼轮匝肌在术后早期和晚期均会对下睑松弛和下睑稳定性产生严重影响。过多地切除下睑皮肤和（或）肌肉会导致各种各样的问题：从难看的巩膜外露到明显的下睑外翻（图7-1）。甚至保守地切除和（或）肌肉，也常会导致外眦角变钝，呈现出悲伤的“猎犬”（hound dog）样外观（图7-2，图7-3）。对于这些问题的应对措施，是采用各种外眦紧缩技术来支持下睑。从Webster提出的简单缝合折叠技术，或在外眦处切除一小块三角形睑板，到更为复杂但非常有效的睑板条技术。在20世纪80年代和90年代初期及晚期，化学剥脱和激光嫩肤技术先后流行，并被广泛接受用于治疗下睑皱纹和皮肤冗余。结果使外科医生对应用结膜入路术式去除眼袋更有信心。同样显而易见的是，对于大多数关注眼睑袋状畸形的患者来说，在通过结膜入路切除眶脂肪之后，实际上并不需要其他的辅助方法处理下睑皮肤。虽然许多整形重建外科医生仍热衷于切除下睑皮肤和肌肉，但在20世纪后10年期间，眼整形外科医生、皮肤整形外科医生以及相当一部分面部整形外科医生，大多选用经结膜入路术式取代肌皮瓣术式，此趋势一直延续到今天，尤其是对于独立施行的下睑成形手术。然而，有些医生仍旧选择一些病例，在行经结膜入路的下睑成形术时，通过“皮肤捏夹”试验切除少量下睑皮肤，但不损伤眼轮匝肌。

在过去的10年中，越来越多的眼睑外科医生对眶下区的解剖产生了兴趣，包括眼轮匝肌下脂肪垫（suborbicularis fat，SOOF）的退行性改变。与此同时，知道并要求处理所谓的“泪槽畸形”（tear trough deformity），或者鼻颧沟（nasojugal groove）的患者也在增加。虽然使用诸如自体脂肪和稳定的非动物源性透明质酸这样的充填物是一种良好的临时性手段，但仍需继



图7-1 过度去除皮肤肌肉的下睑成形术典型病例
在20世纪70年代和80年代，对于一些整形再造外科医生来说，这种情况是正常的。现在，作者见到的这种情况大多是继发于经下睑切口实施的中面部提升术

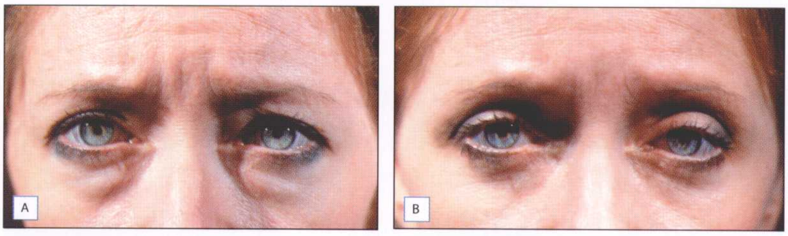


图7-2 传统的（切除皮肤-肌肉-脂肪）下睑成形术后，左眼角略微变圆。在20世纪80年代中期，这种结果被广为接受



图7-3 传统的切除皮肤、肌肉和脂肪的下睑成形术后，外侧眼角轻微变圆。该患者的下睑皮肤和眼轮匝肌冗余问题，仍是对下睑成形术的挑战

续寻找更为持久的解决办法。眶隔重置手术可通过结膜入路实施，这会在单独的章节中详细讨论。经结膜入路提升并重置眼轮匝肌下脂肪垫（SOOF）已由Freeman和其他作者报道。经皮肤入路，用Goretex编织线（Sasaki）更广泛地提升颧脂肪垫复合体，可使眼轮匝肌和中面部作为一个整体同时得到处理。这重新引起眼睑美容外科医生对肌皮瓣法的兴趣及对其优缺点的争论。此外，眼轮匝肌处理方面的新发明（包括各种提紧和悬吊术），以及需要使用更容易和更优越（比从颞部进入越过于颧弓上方）的入路实施骨膜下中面部提升术（颞部入路有损伤面神经颞支的风险），使眼睑美容外科医生对下睑睫毛下切口重新产生了兴趣。Hamra主张通过该入路施行深平面提升术。通过向外侧延长经典的肌皮瓣切口（超过外侧眶缘）和分离骨膜上眼轮匝肌，可为提升颧骨上的中面部骨膜提供一个相对容易和安全的入路。这可避开面神经的所有分支，唯一的并发症是眶下神经损伤。该手术入路允许施行开放式的而不是内镜下的中面部提升术。其

最大的缺点是中面部提升所产生的张力会施加到下睑上。这会导致一些相关并发症发生，从瘢痕明显、双侧不对称和眼睛轻微变圆，到巩膜显露和睑外翻。

作者在20多年以前开始应用肌皮瓣技术，并且一直持续数年选择这种术式（尤其是对于浅肤色的患者）。到20世纪80年代后期，作者应用这种保守的肌皮瓣法下睑成形术没有发生过严重的并发症，而且患者也很满意，但仔细观察术前和术后照片，发现很多患者术后外侧眼角轻微变圆。自90年代初期以来，作者大多采用经结膜入路术式矫正下睑脂肪膨出。因为许多有下睑美容问题的患者同时也有外侧眉毛下垂和中面部下垂。作者一般多从颞部发际切口进入，通过皮下途径处理眼轮匝肌、眼轮匝肌下脂肪垫（SOOF）和颧脂肪垫，在眉外侧1/3段和外侧眶缘上方提升皮瓣，通常作为面颈部除皱术和综合性中面部提升术的一个组成部分。在过去的几年期间，多点锚着悬吊缝线的使用，已使中面部下垂的矫正得到简化。

一、下睑的解剖结构特点

对于眼睑美容外科医生来说，至关重要的是：不仅要熟悉下睑、眼眶及其内容物的基本解剖结构，还要熟悉更为复杂和精细的一些限制韧带结构（retaining ligamentous structures），这些韧带结构具有维持整个下睑、眶周和中面部完整性的作用。

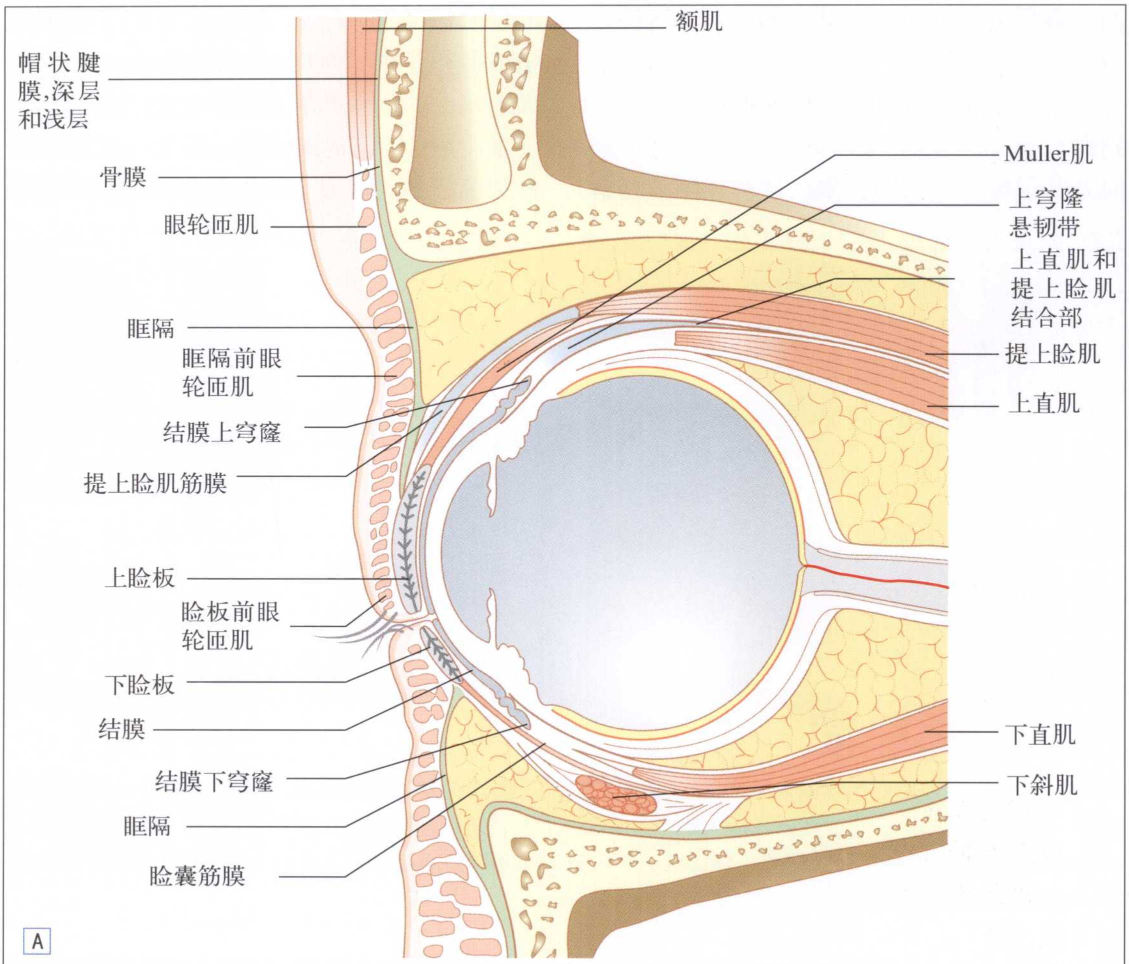
传统的下睑解剖示意图（图7-4A）包括上方的下睑缘与内侧、下方及外侧的骨性眶缘之间的所有结构，前面是皮肤，后面是结膜。下睑与中面部重要解剖结构之间的关系，见图7-4B。注意到下睑板比上睑板窄很多是很重要的。泪小点位于下睑板的内端附近，其位置对于适当收集泪液是很必要的。即使是轻微的下睑外翻，或眼轮匝肌功能不全（眼轮匝肌有帮助抽出眼泪的作用），也会导致泪液收集机制障碍和溢泪。下睑皮肤非常薄，基本没有皮下脂肪存在。睑板前和眶隔前眼轮匝肌与其上的真皮连接致密，单独提升皮瓣并非易事。在眼轮匝肌下方，从睑板下缘向眶下缘分离，可找到眶隔，其将眶内和眶外组织分开。眶隔下部起源于弓状缘，这样便与眶骨和颧骨骨膜相连续。眶隔上部在睑板下5mm处与睑囊筋膜相融合。手术时，眶隔与眼轮匝肌之间的平面相对容易分离，是肌皮瓣法下睑成形术的解剖学基础（图7-5）。下睑板的内外两端通过粗而结实的纤维结构，即内、外眦韧带下支被牢固地锚着于骨性眶缘上。外眦及其与骨性眶缘的关系对下睑美容和功能外科尤其重要（图7-6）。睑板的外侧部分，被一些纤维结构牢靠地固定于眼眶。外眦韧带（有人喜欢称为腱）下支分为浅深两层，从下睑板外侧尖端向外延伸，并与相应的外眦韧带上支融合，形成外眦韧带（主干）。外眦韧带止于外侧眶缘里面的Whitnall结节（眶结节）上。睑板进一步通过纤维支持带附着于眶骨骨膜，纤维支持带可使下睑板外端的下部牢固附着于Whitmall结节下方的外侧眶骨上。在2005年Flowersa和 Nassif发表的文章及Codner对该文所做的评论中，可见到有关外眦解剖结构的更为详细的讨论。各种下睑提紧技术，如：Webster 缝合法（折叠技术，图7-7A）、水平缩短技术（图7-7B）和睑板条技术（图7-7C），均涉及到外眦和外眦韧带下支。通过将外侧眼轮匝肌悬吊到眶缘的方式，也能为下睑提供一些支撑作用。这种技术由于侵袭性小于完全的眦固定/成形术，因而得到提倡。下睑板不像上睑板，上睑板可被提上睑肌（随意肌）的收缩

所提升，从而使眼睛睁开，并可被Muller肌（交感神经支配的非随意肌）的活动所调整，而下睑板基本上是不能动的。下睑板（图7-4，图7-6）被内、外眦韧带保持在它的固定位置上，并进一步被提上睑肌的纤维性等同物，即所谓的下睑缩肌（lower lid retractors）所加固。下睑缩肌是睑囊筋膜的主要成分，它可延伸到下直肌，并分开包绕下斜肌。Muller肌在下睑的等同成分是下睑板肌（inferior tarsal muscle）。下睑板相对于眼球的恰当位置主要取决于附着于睑板并支持睑板的三层组织的完整性。这三层组织被称为前层（anterior lamellae）、中层(middle lamellae)和后层(posterior lamellae)，分别是皮肤（skin）、肌肉（muscle）和眶隔（septum）。若手术使一层或多层组织在垂直方向上变短时，下睑缘会向下呈弓形弯曲，这是矫正下睑皮肤和眼轮匝肌冗余所用术式的并发症。伴随衰老，睑板本身松弛，或更可能是眦韧带松弛（尤其是外眦韧带），也会导致下睑缘向下呈弓形弯曲（衰老性睑外翻）。评估和矫正巩膜显露和下睑外翻要求非常熟悉下睑的动态解剖。通过应用一些下睑提紧技术可预防性地拉紧松弛的下睑缘以避免并发症的发生，哪怕是三层组织中的任何一层可能发生轻微垂直缩短的病例，也应施行预防性下睑提紧术。

眶隔后有3个脂肪团，被细小的纤维隔分开（图7-6）。内侧或鼻侧的脂肪团如同上睑一样，血管丰富，颜色偏白。紧贴眶隔后面，在眶内较深的部位。下斜肌起于眶骨，止于巩膜，沿途将鼻侧脂肪团和中间脂肪团分开。在去除脂肪过程中，偶尔会损伤下斜肌，导致复视。来自下斜肌筋膜的纤细隔膜在鼻侧脂肪团和中间脂肪团之间产生一轻微凹陷，此被称为下斜肌谷（the valley of the inferior oblique muscle）。来自下斜肌的另外一些隔膜，在中间脂肪团和外侧脂肪团之间形成一纤维性分隔物，被称为下斜肌弓状扩张部（arcuate expansion of the inferior oblique muscle）。当这些纤维隔被切断时，脂肪团向前膨出，此时更易于评价眶脂肪是否应被切除、易位，或者两者均需要。有时，在外眦下方可见到小的外侧脂肪团，被来源于眶周和眶隔的纤维组织隔开。根据术前评估，术中将该脂肪团适量切除，可预防术后遗留难看的外侧隆起。当施行眼轮匝肌提紧术时，正确评估和处理外侧脂肪团就显得尤为重要，否则术后外侧隆起将更为明显。相反，过度切除外侧脂肪团可导致难看而明显的凹陷，尤其是在向下凝视时。

下睑年轻化应与包括中面部在内的眶周结构复合体融为一体，这要求除了要掌握前文已讨论过的经典解剖学知识外，还需要熟悉一些特殊的解剖结构及其相应的功能，以及它们在衰老过程中的演变（图7-4B，图7-8）。这些结构是：弓状缘（arcus marginalis）、眶颧韧带或称眶限制韧带（orbito-malar ligament or orbital retaining ligament）、颧限制韧带（zygomatic retaining ligament）、眼轮匝肌下脂肪垫（SOOF）和鼻颧沟（nasojugal groove）。

美学上，下睑眶脂肪膨出的问题因泪槽（tear trough）的出现变得更加明显。泪槽起始于内侧眶下缘的稍下方。此睑-颧槽或称泪槽畸形（palpebomalar trough，tear trough deformity）在内侧是最明显的。理论上，泪槽沿着眶下缘在所谓“假性颧袋”（pseudo-malar bag）上方向外侧延伸，“假性颧袋”通常是伴随衰老而出现的颧部袋状隆起。临床上，泪槽畸形越过颧前区（pre-malar region）向外下延伸，形成所谓



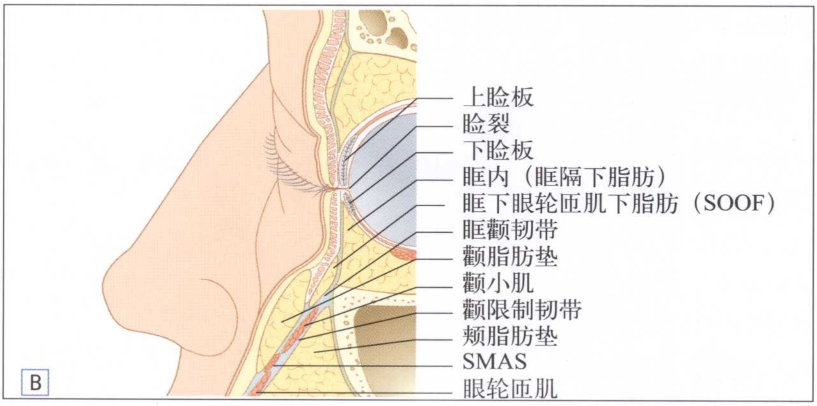
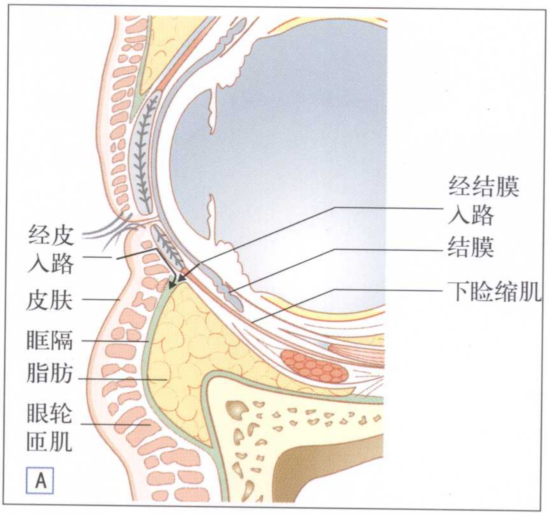


图7-4　A. 经典的眼睑解剖矢状面；B. 通过眼眶和中面部的矢状面。注意各种脂肪间隔的关系：眶内（眶隔下）脂肪、眶下眼轮匝肌下脂肪（SOOF）、颧脂肪垫以及它们与颊脂肪垫（更靠下和后的脂肪团）的关系、眶颧和颧限制韧带。所有这些成分均伴随衰老而下垂，引起中面部凹凸不平的衰老征象。该图也显示了上、下睑板与睑裂及眦韧带的关系

的“鼻颧沟”（nasojugal groove）。这样，当假性颧袋存在时，它便位于鼻颧沟的外上方，并形成它的上部凸起（图7-8）。注意到眼轮匝肌向各个方向延伸，包括向下和向外并远超出眶缘的界限，这对理解眼睑解剖学是很重要的。下部眼轮匝肌纤维是泪槽畸形和鼻颧沟处皮下组织的组成部分。与衰老相关的眶和颧限制韧带松弛、颧脂肪垫下垂、SOOF下垂或萎缩，都参与了泪槽畸形和鼻颧沟的形成。颧脂肪垫的向上延伸部



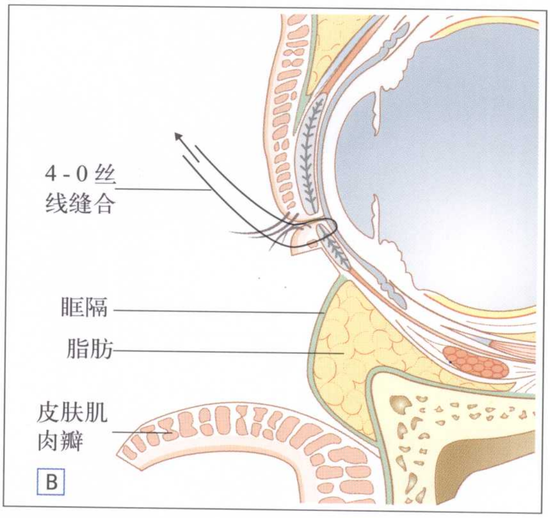


图7-5 A. 进入下睑脂肪间隔的入路：可通过切开结膜和下睑缩肌，经结膜入路进入眶脂肪间隔；或通过切开皮肤、眼轮匝肌和眶隔，经皮肤入路进入眶脂肪间隔；B. 形成皮肤肌肉瓣：经睫毛下切口，通常用钝头剪刀分离和提起皮肤肌肉瓣，暴露眶隔，提供到达下睑眶脂肪间隔的通路。在下睑板上用4-0丝线缝合1针，并将下睑向上牵拉以保护眼球

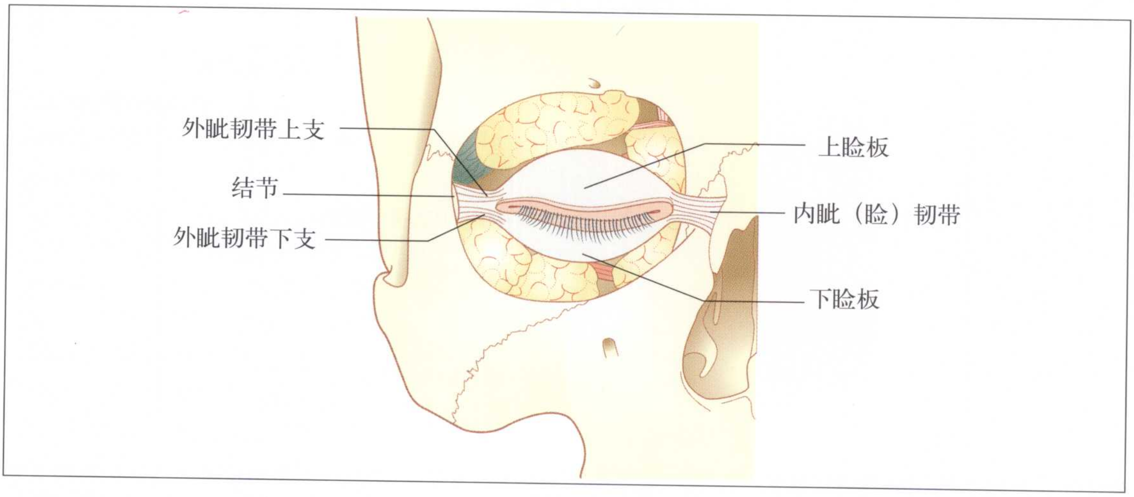


图7-6 上、下睑板与睑裂和眦韧带的关系

特别注意外眦韧带：由下睑板外侧部产生外眦韧带下支，而由上睑板外侧部形成外眦韧带上支。它们互相融合共同形成外眦韧带，并牢固地附着于外侧眶缘里面的一个结节上，保持外眦的正确位置

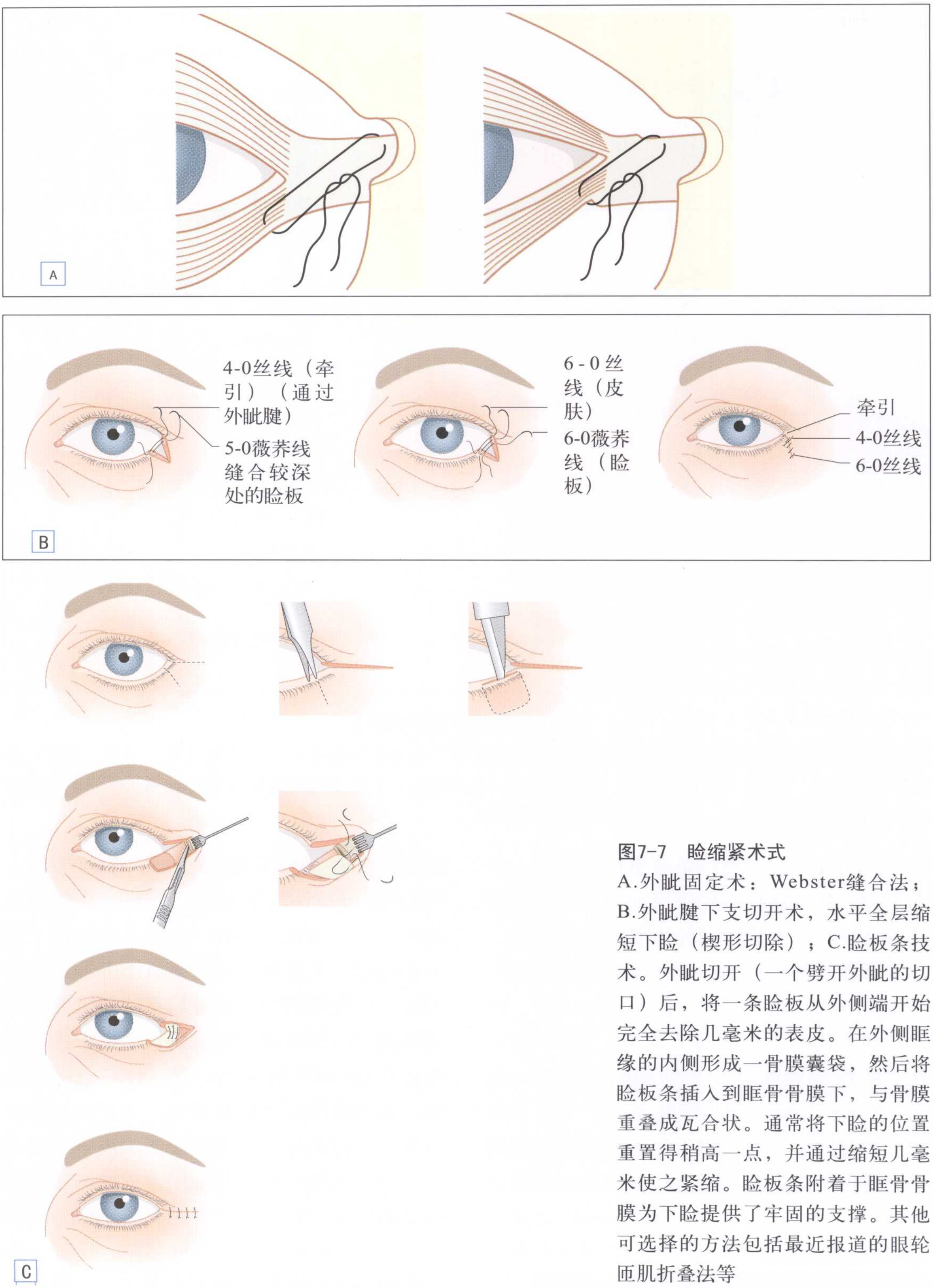


图7-7　睑缩紧术式

A.外眦固定术：Webster缝合法；B.外眦腱下支切开术，水平全层缩短下睑（楔形切除）；C.睑板条技术。外眦切开（一个劈开外眦的切口）后，将一条睑板从外侧端开始完全去除几毫米的表皮。在外侧眶缘的内侧形成一骨膜囊袋，然后将睑板条插入到眶骨骨膜下，与骨膜重叠成瓦合状。通常将下睑的位置重置得稍高一点，并通过缩短几毫米使之紧缩。睑板条附着于眶骨骨膜为下睑提供了牢固的支撑。其他可选择的方法包括最近报道的眼轮匝肌折叠法等

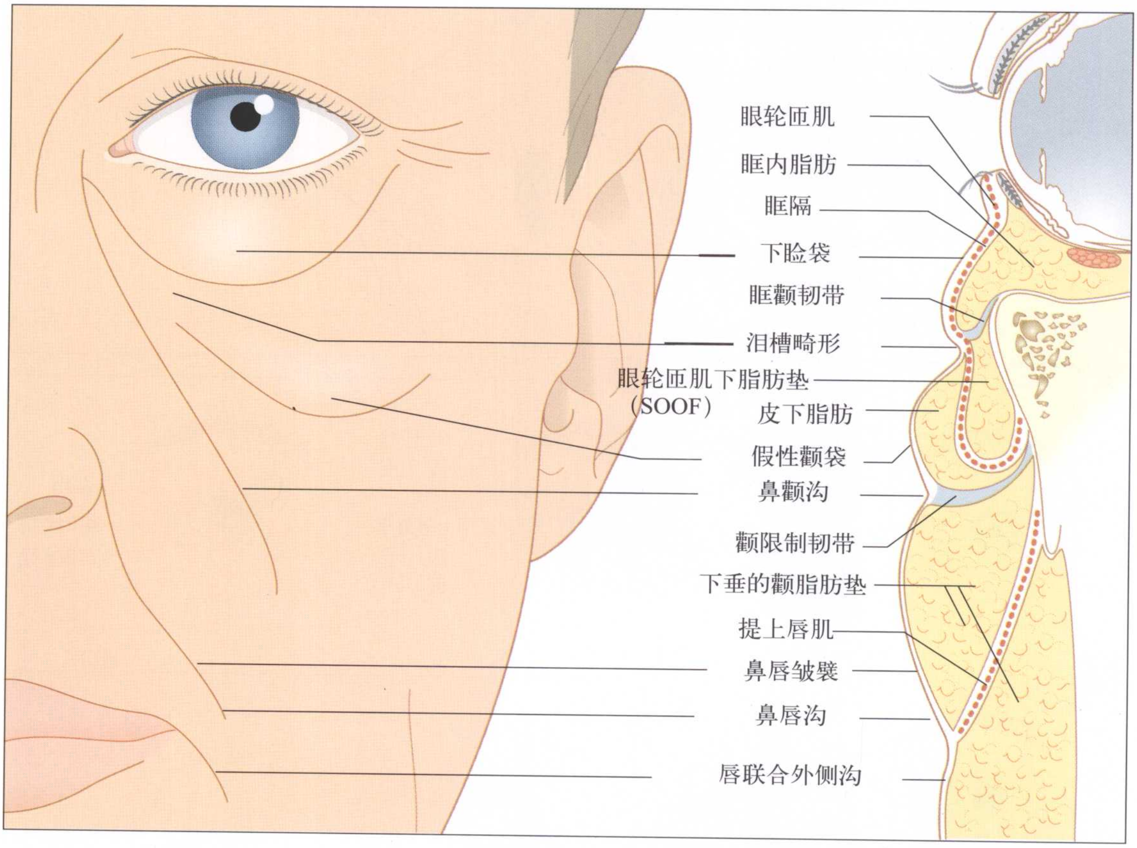


图7-8　现代下睑解剖概念

注意下睑各脂肪团之间的关系。这可解释所谓下睑“袋”以及中面部其他一些凸起（袋、皱襞、膨出）和凹陷（槽、沟、下陷）的发生原因。眶隔的伸展（张力减弱）和限制性骨皮肤纤维带或韧带扩张，特别是眶颧和颧限制韧带的拉长，可使这些脂肪团发生下垂

被分为两部分，当然这是有争议的问题：①皮下部，其顶端在眼轮匝肌前面；②眼轮匝肌下（后）部，位于眼轮匝肌和骨膜之间。此深部脂肪垫被称为“眼轮匝肌下脂肪垫”（suborbicularis oculi fat pad）或SOOF。但这种观点仍有争议，有人认为，SOOF是一独立的深部脂肪垫，与颊脂肪垫类似。然而，SOOF与颊或颧脂肪垫不同，它并不是真正的脂肪垫，因为SOOF 的内侧部分不同程度地包绕提口角肌起点，而外侧部分则包绕颧大、小肌起点。这些提上唇肌均位于SMAS筋膜深面，SMAS筋膜在内侧变薄并与这些肌肉混合（根据一些作者的观察）。颧脂肪垫在SMAS 筋膜浅面，如前所述，SOOF垫可被认为是与颧脂肪垫分离的独立结构。另一方面，SMAS在颧肌内侧几乎是不存在的，尤其是在眼轮匝肌下外侧边界的头侧。由眶限制韧带和更靠下的颧限制韧带延伸而来的纤维韧带性结构，有助于维持颧脂肪垫和SOOF的适当位置。伴随衰老的进程，这些韧带变得松弛薄弱，促使颧脂肪垫下垂，引起眼轮匝肌下缘浅面的皮下脂肪丧失，导致鼻颧沟形成并加深。皮肤与眼轮匝肌间的皮下脂肪萎缩，常与眼轮匝肌下缘深面的SOOF萎缩和下降同时存在。这样，便在真皮和骨膜之间只留下了薄薄一层眼轮匝

肌，泪槽畸形的原因就在于此。泪槽畸形在眶颧限制韧带内侧半处最明显，该段限制韧带沿眶下缘轮廓走行。在最严重的病例，它继续向外下走行并与鼻颧沟融合，而鼻颧沟本身在颧限制韧带的行径上最为明显（图7-8）。对于鼻颧沟深的患者，若过多去除下睑眶脂肪，会在下睑板下缘与厚而凸出的鼻唇沟（由颧脂肪垫下垂所致）之间产生一个深的凹陷，因而可加重面部衰老的表现。使眶－中面部结构复位并进行容量补充，单独应用或与其他多种方法联合应用，可能是处理这些轮廓畸形的最恰当的策略。

不要忘记与下睑成形术相关的眼轮匝肌的功能及其神经支配，以及下睑的淋巴引流（框7-1，框7-2）。

框7-1 眼轮匝肌

A. 组成和功能

1. 眶部：随意（眨眼）
2. 眶隔前部：随意（眨眼）；不随意（眨眼）
3. 睑板前：不随意（眨眼）

B. 神经支配

1. 随意－面神经（Ⅶ）
2. 不随意－三叉神经（Ⅴ）

框7-2 下睑淋巴引流

外1/3	下睑－耳前淋巴结
内2/3	下睑－颌下淋巴结

二、评　估

患者希望通过下睑美容手术得到改善的症状，通常包含远超出下睑本身的一些衰老变化，理论上，下睑被限制于眶缘之内。为患者提供一面镜子，并让患者指出需要改善的准确部位是非常必要的。患者最常见的主诉是，眼袋和眼睑本身松弛起皱的皮肤、明显的鱼尾纹、黑眼圈、下眶缘下方和外侧出现的囊袋和皮肤冗余（所谓垂花饰征象、颧袋或假性眼袋）以及继发于中面部下垂的眶缘下容量丧失。偶尔，患者也可能知道并要求矫正变圆的外眦角和外眦附近部位的皮肤松垂、巩膜显露和罕见的睑外翻。患者通常会将几个手指放置于眶缘的下外侧，并将组织向上外侧提升，以表达他们希望获得的手术效果。

因此，医生必须充分掌握整个眼部的外科学和功能解剖学知识，并对上下眼睑复合体以及整个眶周部位进行仔细评估。就像在评估上睑和决定其治疗方案的过程中不能排除前额和眉毛的影响一样，对于下睑的评估和处理必须把眶外侧、眶下部以及整个中面部放在一起考虑。

实际上，评估从仔细询问病史开始，询问是否有出血史、甲状腺疾病、干眼症和以前是否在下睑做过手术。接着，做眼睛的基本检查，以确定是否存在任何眼外肌不全麻痹或完全麻痹。若存在，将会导致术后发生严重的并发症，包括下垂和假性下垂、巩膜显露、瞬目减少等。不对称是常见的，应记录在案并与患者讨论（图7-9）。对于巩膜显露伴有大而突出的眼球，如Graves病患者，或高度近视患者，或单纯浅眶窝患者，尽管脂肪去除量很保守也会使症状加重。即使甲状腺素水平在正常范围，也有可能是早期甲状腺疾病患者。由Muller肌痉挛引起的瞳孔上方巩膜显露，提示甲亢的存在。

对下睑本身的术前评估，首先应将重点放在睑板复合体结构的完整性上。用

“复位”试验（Snap test）法检查下睑缘及外眦的弹性和紧张性（图7-10）。若有松弛和缺乏弹性的表现，应考虑采用各种缩紧技术。应检查下睑内侧，以确定泪小点（具有引流泪液的作用）是否紧贴眼球，位置是否恰当。脂肪垫下垂情况可通过让患者向上下凝视来评估，也可用轻压眼球的方法进行评估。还应评估下睑皮肤的皱纹和质地，并决定如何处理皱纹和质地变化。若选择剥脱性嫩肤方法（作者喜欢激光不喜欢化学剥脱），单程扫描的CO_2激光（single-pass scanned CO_2 Laser）非常有效。根据作者的经验，可控消融等离子技术（coblation）与CO_2激光效果相似，但使用比较麻烦。铒激光效果差些。非剥脱性激光和射频设备对下睑衰老征象的处理效果令人失望，初步应用结果表明点阵激光（fractional photothermolysis, Fraxel laser）有很好的应用前景。近期，业已证实等离子体发生器（plasma generator）也是有效



图7-9 A. 37岁女性患者，术前存在着明显的不对称。右下眼睑外侧明显变圆，伴巩膜显露，而左侧则不明显；B. 实施切除皮肤-肌肉-脂肪的上下睑成形术及Webster缝合法眦固定术后3个月。左侧明显改善，但问题最严重的右侧没有改善，仍有巩膜外露，术前右侧症状更严重。不幸的是，该患者拒绝实施比较恰当但侵袭性较强的睑板条眦成形术。先前患者只是咨询上睑皮肤松弛和轻度下睑袋，并没有注意到存在着不对称，她对手术效果很满意

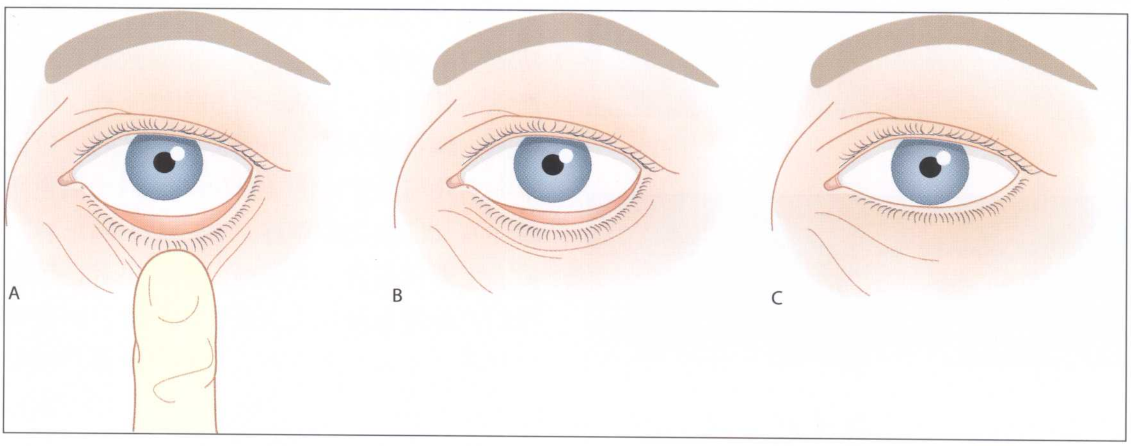


图7-10 复位试验

为了测试是否有过度下睑松弛，可用手指向下轻拉下睑（A），然后放开手指，进行“复位”试验。正常情况下，下睑应立即恢复到正常位置。若眼睑复位缓慢，引起短暂但明显的巩膜显露，要考虑实施眼睑缩紧术

的治疗工具。肉毒毒素对鱼尾纹的治疗效果很好，但应用范围有限，而且很难用于内侧。要像评估鱼尾纹部位的眼轮匝肌一样，对睑板前和眶隔前眼轮匝肌也要评估。肉毒毒素的效力，可使大多数切除眼轮匝肌的手术操作成为不必要的步骤，从而降低了由颇具争议的眼轮匝肌切除（即使是切除一小条肥厚隆起的睑板前眼轮匝肌）带来的下睑支持功能丧失的风险（图7-11，图7-12）。

接着，在整个中面部的范围内评估下睑情况。应评估眶下区，尤其是鼻颧沟区是否有容量减少的表现。如有，还要考虑适当的处理方法，可能包括眶脂肪重置、自体脂肪移植（包括FAMI技术）、其他充填物。当然，最符合逻辑和解剖要求的一种方法是颧脂肪垫和SOOF的提升和复位。

在完成评估和清楚患者存在的问题及可能的解决办法之后，决定如何实施治疗。如前所述，作者认为以下方案足以矫正患者所出现的下睑和眶下几乎所有问题：①经结膜入路去除或重置眶脂肪，并结合嫩肤术解决皮肤问题；②用肉毒毒素处理眼轮匝肌过度活动的问题；③提升颧脂肪垫和中面部使之复位（通常应用缝合悬吊技术）；④偶尔用自体脂肪或充填物补充眶下容积。那么，经皮入路和采用睫



图7-11　A. 45岁女性患者，除了常见的上下睑问题外，还表现为睑板前眼轮匝肌肥厚；B. 术后1年，乍一看效果非常好，除了有轻微的巩膜显露和下睑外侧变圆的征象。现在作者会建议患者接受经结膜入路下睑成形术和试用肉毒毒素



图7-12　A. 仅关注下睑袋的55岁患者。睑板前眼轮匝肌明显增厚，与图7-11A患者相同；B. 经皮肤入路下睑成形术（没有切除眼轮匝肌）后1年情况。虽然下睑缘位置的完整性得以保持，但切除脂肪后肥大的眼轮匝肌“卷”变得更加明显了。15～20年前，即肉毒毒素应用以前，就是在以图7-11B或7-12B为代表的结果之间做出选择

毛下手术切口提升皮肤肌肉瓣的指征是什么呢？最明显的指征是决定在行下睑成形术的同时进行骨膜下中面部提升术。某些情况下，可能存在着经结膜入路下睑成形术的禁忌证，如以前手术形成的瘢痕、结膜敏感（conjuctival sensivity）和患者对在眼睑里面进行操作感到恐惧。对于经皮入路下睑成形术，虽然瘀斑更常见，但眼睛受刺激程度轻，而且对于低年资外科医生来说解剖比较容易掌握，可以精确去除脂肪。一些患者拒绝任何补充手术，并且认为附加切除一小条皮肤甚至肌肉比单纯结膜入路法术后会产生更好的效果（特别是短期内），故选择经皮入路术式（图7-13～图7-15）。关于结膜入路法与肌皮瓣法下睑优缺点的其他读物，建议读者阅读分别由Claudio Cardoso de C和Jacono等近年发表的文献综述（表7-1）。



图7-13　61岁患者，其多余的下睑皮肤和眼轮匝肌很难矫正



图7-14　和图7-13为同一患者，接受扩大的皮肤肌肉瓣法下睑成形手术后1年。切口在外眦处向下成角，并超过外侧眶缘。皮肤肌肉瓣向外比向上牵拉得更多，以减少下睑缘上的张力。在这个患者，作者侥幸获得成功，术后效果很好。现在，此手术切口已被大胆地用于经睑骨膜下中面部提升术。在合适的患者瘢痕不明显

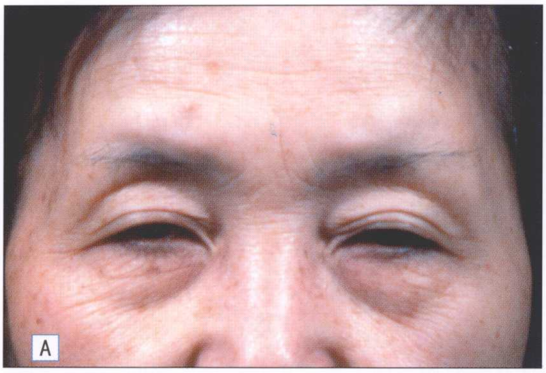




图7-15　62岁亚洲女性患者，接受了标准的上睑成形术和皮肤肌肉瓣法下睑成形术。术前和术后1年，结果非常满意

表 7-1　皮肤-肌肉-瓣法（SMF）与经结膜（TC）睑成形术优缺点

	SMF	TC
优点	允许切除多余皮肤	无瘢痕可见
	允许切除肥厚的眼轮匝肌	保持了皮肤、肌肉和眶隔的完整性
	更好暴露脂肪垫	巩膜显露/外翻风险小
	角膜损伤、结膜水肿风险小	可以同时进行嫩肤术
	为中面部手术提供好的入路	可兼行脂肪重置术
缺点	可见瘢痕，尤其是肤色黑的患者	无明显的解剖标记
	前和中板层瘢痕形成	有脂肪去除过度或不足的风险
	有发生早/晚期睑缘变形的风险	罕见的外翻和结膜水肿风险

三、手术设计

皮肤切口可设计线睫毛下1~4mm的范围（图7-16）。切口越接近睫毛，术后瘢痕越不明显，但对睑板/睑板前眼轮匝肌复合体完整性的破坏程度也越严重，从而增加术后外眦角变圆和巩膜显露的风险。切口内侧始于泪小点下方，顺睑板走行至外眦水平。在外眦处，切口向下倾斜并继续向外延伸数毫米，或根据手术范围，向外侧眶缘延长2～3cm。用尖的划线笔标记皮肤切口线。术前画出可看到的眶脂肪团轮廓对手术操作也有帮助。

四、麻　醉

局部麻醉，辅以少量镇静药（肌内注射或口服，见第5章，框5-2～框5-4）或在局麻过程中静脉注射小剂量咪唑达仑（Versed）。局部麻醉后，可经结膜向眶脂肪团内注射2~3ml含1：100 000 肾上腺素的1%利多卡因。一些眼科医生喜欢应用透明质酸酶（Wydase，又称玻璃酸酶）来增强利多卡因的扩散能力。但不幸的是，这种方法同时也缩短了麻醉药的作用时间。在设计的肌皮瓣下方沿手术切口线实施局部浸润麻醉，要用短的30号（gauge）针头，以减少不慎刺伤眼球的危险（图7-17）。

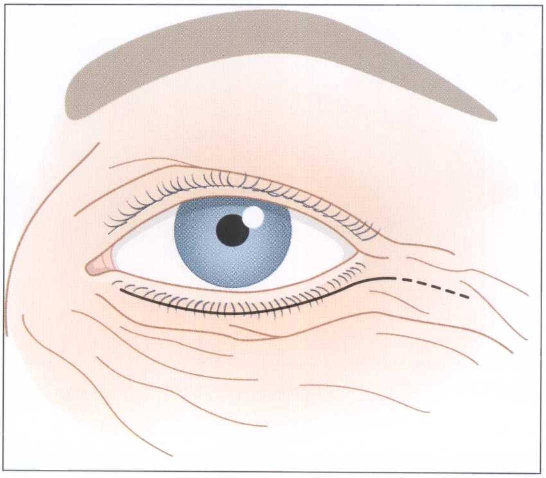


图7-16　切口设计

切口选择在睫毛线下1～4mm。可向外侧延长，超过外眦后切口向下外侧走行。拟切除的冗余组织越多，切口越向外延长。若联合实施中面部手术，也需要向外侧延伸切口

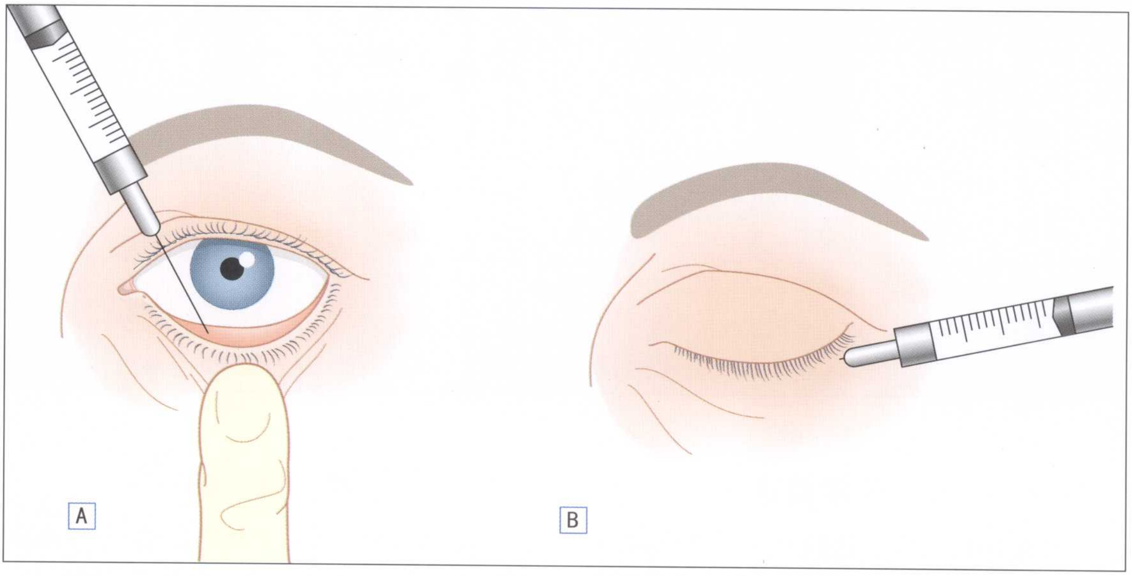


图7-17　局部麻醉

A.在用几滴局麻药滴眼后，将局麻药经结膜注入脂肪垫内；B.沿手术切口和眼轮匝肌浸润另外的局麻药。短的30G针头与皮肤保持平行以避免意外刺伤眼球

五、手术步骤

用4-0丝线通过睑板缝1或2针牵引线，并向上牵拉睑板使下睑紧张，同时应用简便有效的角膜保护罩，有助于手术操作（图7-18，图7-19，表7-1）。使用手术刀片或具有切割功能的美国爱尔曼双频射频机的尖头发射电极（4MHz射频单位），切开皮肤和眼轮匝肌直至睑板。用钝头弯剪，自切口外侧端开始将肌皮瓣与下方的眶隔分离。若平面正确，分离很容易进行而且几乎不出血。若切开的眼轮匝肌需要止血，应使用细尖的双极电凝镊以减少热损伤。将肌皮瓣一

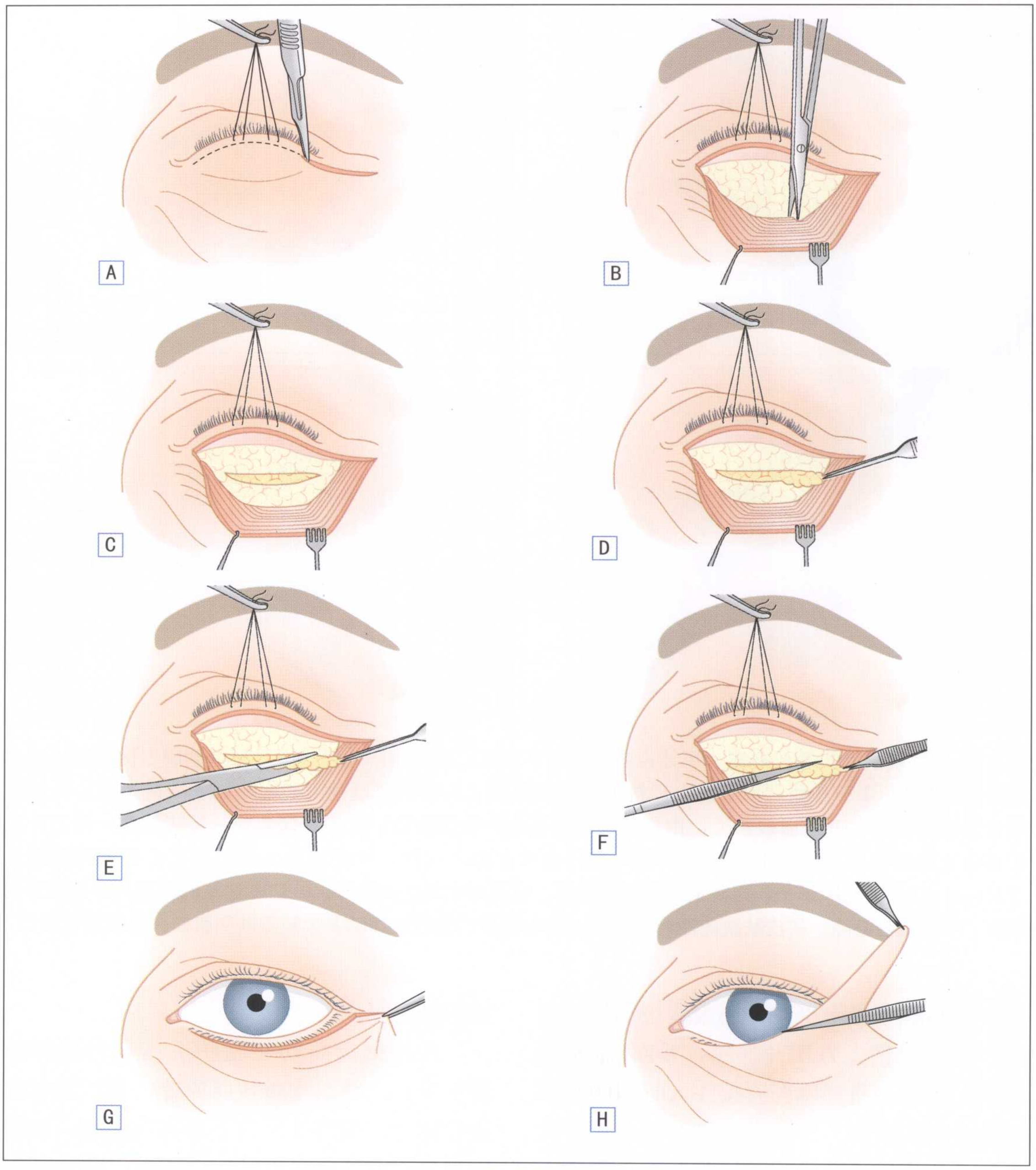


图7-18　手术过程

A.通过睑板缝1或2根4-0丝线向上牵拉下睑，并沿切口设计线切开皮肤和眼轮匝肌直到睑板；B.用组织剪从外侧开始将眼轮匝肌与眶隔分离；C.用眼睑牵引器或齿钩向下牵拉皮肤肌肉瓣，并将缝合的丝线向上牵拉，使脂肪膨出并切开眶隔；D～F.用镊子依次拉出中央、外侧和鼻侧脂肪垫；用组织剪分离薄薄的纤维隔；用弯止血钳夹住脂肪，用刀片或剪刀沿着止血钳表面切除脂肪，残端行电凝止血。作者不用止血钳夹住脂肪，而是用镊子轻轻提起脂肪，然后用不粘性射频双极镊修剪脂肪，同时可彻底止血； G、H.将皮肤-眼轮匝肌瓣放回原处，根据需要进行适当修剪，然后连续缝合切口

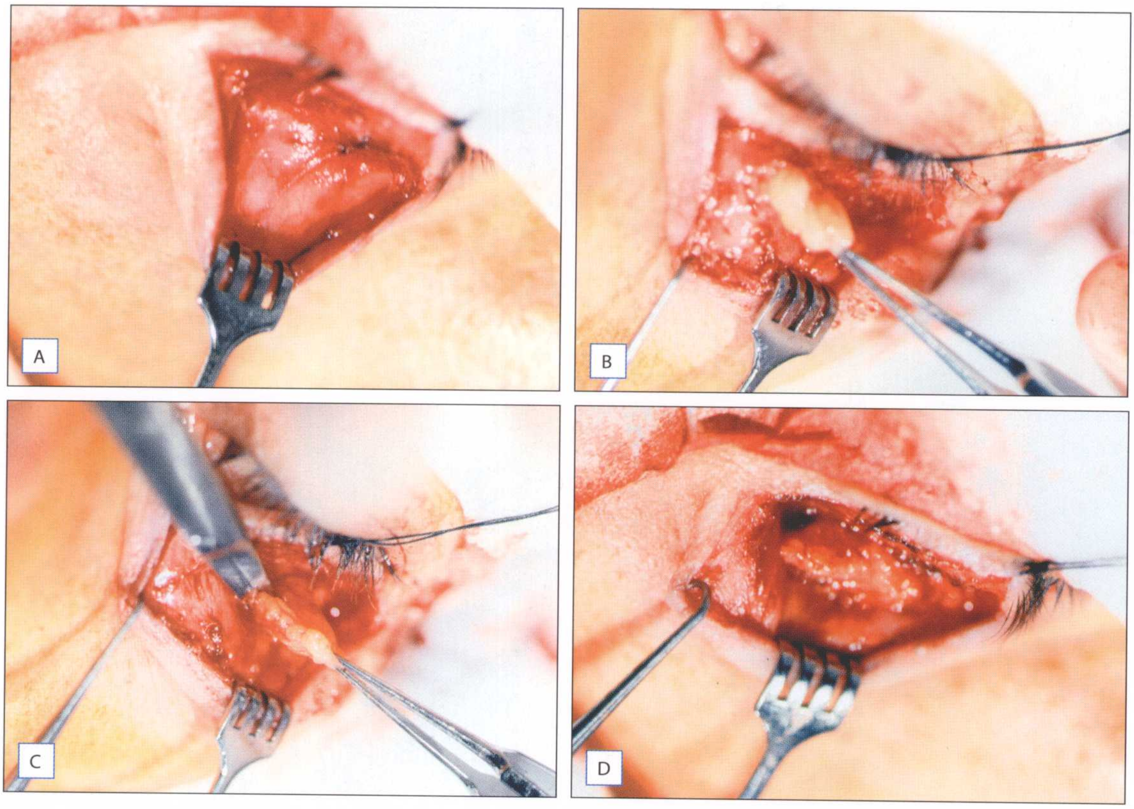


图7-19　A. 皮肤肌肉瓣已形成，用钝齿钩将其向下牵拉，暴露眶隔，通过眶隔可看到膨出的脂肪。经过睑板缝一根4-0牵引丝线，用于向上提拉下睑缘至眼球上方并拉紧眶隔，同时起到眼罩的作用；B. 沿眶隔长度切开眶隔（开天窗技术），用细齿镊轻轻提出中央脂肪垫；C. 用细弯止血钳钳夹脂肪，用刀片或剪刀沿止血钳表面切除脂肪，然后对残端进行电凝止血。现在，作者使用与4MHz射频仪相连的不粘性（Silverglide）双极镊子，同时进行脂肪的提起、修剪和电凝止血操作；D. 切除适量的鼻侧、中央和外侧脂肪。不要缝合眶隔。将皮肤肌肉瓣放回原处，若有指征，保守地切除多余的皮肤和肌肉，然后缝合切口

直分离到眶下缘水平，并用眼睑拉钩暴露眶隔。在眶缘稍上方切开眶隔，暴露3个眶脂肪团。然后，将局麻药直接注入眶脂肪团并切除多余的脂肪。传统上用细弯止血钳钳夹脂肪，然后用刀片或剪刀切除脂肪，烧灼止血。作者通常在2~2.5倍放大镜下行睑成形术，并喜欢用小的Adson组织镊轻轻提起要切除的脂肪，然后用非黏性双极镊捏夹和切除脂肪组织（爱尔曼双频射频机设置在止血模式）。此法创伤小，而且可以直视血管，在钳夹脂肪过程中过度牵拉和撕断深部的血管的机会很少。

在根据需要切除脂肪后（也可选择脂肪重置），将肌皮瓣放回原处。若打算对其进行修剪，则将其略向上外方向提起，然后用剪刀切除适量的皮肤肌肉组织（底在外侧的三角楔形组织）。切除的组织量在外侧相对较多（最大宽度约数毫米），向内侧端进行时逐渐减少到几乎无组织切除（少于1mm）。一种使用已久的传统做法是使患者张大嘴，依此来确定能被安全切除的最大组织量，但这种做法可能是无效的。

用6-0尼龙线或快速吸收的肠线连续缝合切口。越过外眦的切口要用1或2针间断缝合加强。术后5~7d拆除尼龙缝线。不需要包扎，但切口要涂抗生素或无菌凡士林软膏（图7-20）。



图7-20　保守的去除脂肪对于保持健康、自然的容貌是很重要的，并且与患者年龄相一致，就像这位59岁患者术后1年的结果所表现的一样

六、并发症

睑成形术的并发症在第11章内将有详细描述。需要强调的肌皮瓣法的特殊并发症是巩膜显露、睑外翻和外眦变圆。过多的脂肪切除会导致凹陷的外观（图7-21）。偶尔会出现瘢痕问题（图7-22），尤其是切口过度向外，或继发于附加的睑提紧手术。因内侧泪小点的位置改变以及睑板前眼轮匝肌切除或失神经支配后发生的泵作用丧失而导致溢泪症状，很难矫正。下睑睫毛缺失和睑内翻比较少见。继发于长期水肿的颧袋加重和两侧不对称，可能是面部年轻化手术所致的令人厌恶的并发症。

有三种基本的下睑外眦缩紧技术，见框7-3。



图7-21　58岁患者，下睑脂肪去除过多已导致下睑凹陷，术前已存在的中面部下垂使此征更加明显

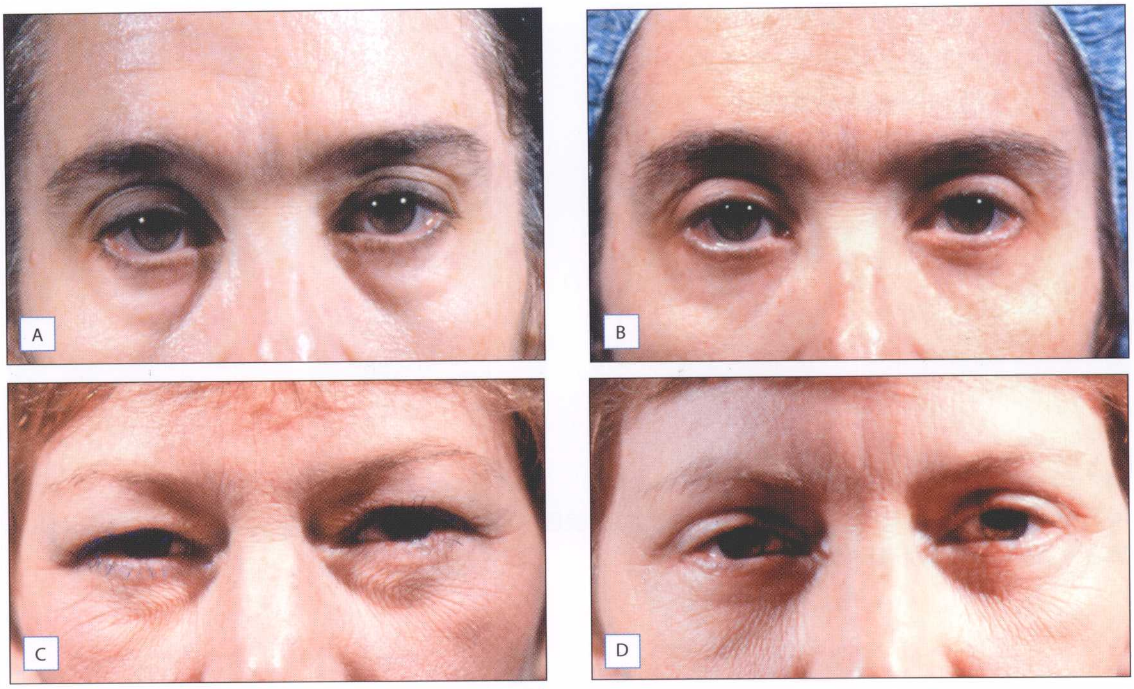


图7-22　睫毛下瘢痕明显可见，甚至对于浅肤色患者来说，眦外侧仍成问题（如B、D所见），但其他方面还是满意的（皮肤肌肉瓣法下睑成形术后效果）。大多数患者，瘢痕最终可以消退，但并非所有患者都是如此

框7-3　外侧缩紧技术
1. 在外眦或外眦附近通过V形切除水平缩短下睑
2. 眦固定术，通常是指外眦韧带的缝合缩紧技术，即折叠经骨膜的缝线所咬住的组织结构
3. 睑板条技术（属于一种眦成形术），睑板外侧部分从外眦韧带切断，形成睑板条，去表皮，再插入、附着和缝合到骨膜，以显著缩紧下睑，并在一定程度上使外眦复位

（邢　新　郭伶俐 译）

参考文献

[1] Aiache AE, Ramirez OH 1995 The suborbicularis oculi fat pads:An anatomic and clinical study. Plastic and Reconstructive Surgery 95:37-42

[2] Atiyeh BS, Hayek SN 2004 Combined arcus marginalis release, preseptal orbicularis muscle sling, and SOOF plication for mid facial rejuvenation. Aesthetic Plastic Surgery 28:197-202

[3] Baylis HI, Goldberg RA 1997 Blepharoplasty and periorbital surgery. Dermatologic Clinics 15:635-647

[4] Cardoso de Castro C 2004 A critical analysis of the current surgical concepts for lower blepharoplasty. Plastic and Reconstructive Surgery 114:785-793

[5] Castanares S 1951 Blepharoplasty for herniated

intraorbital fat. Anatomical basis for a new approach. Plastic and Reconstructive Surgery 8:46
[6] Eremia S 1996 Blepharoplasty. In Moy R, Lask G (eds): Principles and Techniques of Cutaneous Surgery. McGraw-Hill, New York
[7] Fayman MS 2002 Zygomaticus major advancement as an adjunct to lower blepharoplasty. Aesthetic Plastic Surgery 26:26-30
[8] Flowers RF, Nassif JM 2005 A key to canthopexy:the tarsal strap. A fresh cadaveric study. Plastic and Reconstructive Surgery 116:1752-1758
[9] Freeman SM 2000 Transconjunctival sub-orbicularis oculi fat(SOOF)pad lift blepharoplasty. Archives of Facial Plastic Surgery 2:16-21
[10] Goldberg RA 2000 Lower blepharoplasty is not about removing skin and fat. Archives of Facial Plastic Surgery 2:22
[11] Goldberg RA 2000 Transconjunctival orbital fat repositioning. Plastic and Reconstructive Surgery 105:743-748
[12] Hamra ST 1995 Arcus marginalis release and orbital fat preservation in mid face rejuvenation. Plastic and Reconstructive Surgery 96:354-362
[13] Jacono AA, Moskowitz B 2001 Transconjunctival versus transcutaneous approach in upper and lower blepharoplasty. Facial Plastic Surgery 17:21-28
[14] Le Louarn C 2004 The concentric malar lift:malar and lower eyelid rejuvenation. Aesthetic Plastic Surgery 28:359-372
[15] Reidy JP 1960 Swelling of the eyelids. British Journal of Plastic Surgery 13:256
[16] Sasaki GH,Cohen AT 2002 Metoplication of the malar fat pads by percutaneous cable suture technique:outcome study (392 cases,6 years' experience).Plastic and Reconstructive surgery 110:354-362
[17] Tenzel RR, Buffman FV, Miller GR 1997 The use of the lateral canthal sling in ectropion repair. Canadian Journal of Ophthalmology 12:199
[18] Webster RC,Davidson TM, Reardon EJ, Smith RC 1979 Suspension sutures in blepharoplasty. Archives of Otolaryngology 105:601-604

第8章 兼做和不做脂肪重置的经结膜入路下睑成形术

Waiterk. Nahm, Edgar F. Fincher

使衰老面部年轻化的手术步骤包括处理衰老的眼睛及其周围的结构。下睑皮肤过多、眶隔减弱和下睑脂肪疝出的患者会显得疲倦而苍老。这些患者可出现下睑拉长和显著凸出，以及显而易见的泪槽畸形等体征。眶区的年轻化手术会适当处理这些因素。就下睑来说，最重要的因素是适当去除下睑脂肪，使下睑呈现年轻化表现。

处理下睑脂肪垫有两种手术入路：经皮或睫毛下入路和经结膜入路。由于多种原因，大多数外科医生喜欢选择经结膜入路行下睑成形术。其优点是可避免皮肤切口和明显瘢痕形成、减少眶区并发症，并且不破坏眼轮匝肌以免使之形成瘢痕。避免皮肤和眼轮匝肌上的瘢痕收缩，被认为可降低睑外翻和巩膜显露的发生率。经此入路也可行脂肪重置，以矫正由颧脂肪垫下垂及眼眶骨骼化所形成的明显的鼻颧沟畸形。在下睑没有被过度处理的情况下，经结膜入路下睑成形术可产生一个自然的外观，并可避免眶区凹陷。另一方面，经结膜入路脂肪暴露不如经皮肤入路容易，并且角膜受伤的危险性增加。

成功的经结膜入路睑成形术要求弄清眼睑和眶区的解剖结构。是去除脂肪、重置脂肪还是二者结合，需要强调一些解剖特点。下睑脂肪垫一般可被分为3个独立的脂肪团，即中央、内侧和外侧脂肪团。虽然这些分组可能与脂肪垫的纤维含量及其与周围结缔组织附着的变化关系更大（比真正解剖分隔），但它们有助于指导外科医生在此区进行手术操作（图8-1）。所有的脂肪垫均位于眶隔后，眶隔与眶骨骨膜相连续。所有的下睑眶隔后脂肪均位于眶后间隙。眶后间隙也包含眼外肌，尤其是下直肌和下斜肌。因此，过度牵引脂肪垫会使这些肌肉受到牵拉，导致复视。分离眶后间隙内的这些脂肪垫，有可能引起出血，导致球后血肿，压迫视神经，影响视力。

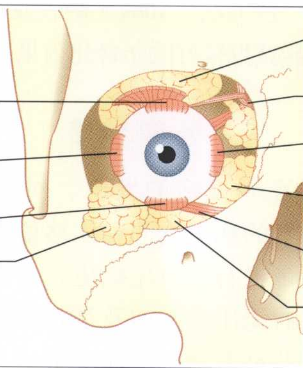


图8-1　脂肪垫和眼外肌关系

下睑脂肪是不连续的几个脂肪垫：即外侧、中央和内侧脂肪垫。内侧和中央脂肪垫被下斜肌分开。外侧脂肪垫覆盖下眶缘，这是它在下睑成形术中经常找不到的原因

一、患者的选择

经结膜入路下睑成形术的最佳患者群是下睑皮肤稍多但脂肪疝出明显的年轻人。这类人群中，存在着中面部轻度下垂，但不一定见到眶缘。这些患者，也可能存在着外科医生想用脂肪重置技术来处理的轻微鼻颧沟。该术式的另一组良好候选人群，是没有下睑异位或下睑松弛但有眶脂肪显著突出体征的年龄较大的患者。与中面部下垂联合存在的皮肤皱纹过多、色素沉着和其他眶周改变，应使用其他手段进行处理，这将在本书其他章节中讨论。

二、预期效果

一般来说，对于经结膜入路下睑成形术的效果，年轻人较年龄较大者更为满意。年轻患者的下睑脂肪凸出体征较年龄较大者更容易转变成平坦或略微凸起的形状。年轻人皮肤弹性好且松弛程度轻，这是手术效果较好的部分原因。任何下睑皮肤显著过剩的患者，不论是年轻人或年龄较大者，单独施行经结膜入路下睑成形术都不能解决这一问题。必须附加其他一些方法，如激光嫩肤或下睑外侧紧缩术，才能获得较好的年轻化效果。

三、处理步骤

为了避免并发症的发生，对每位患者都要进行仔细的病史询问和体格检查。尤其应注意患者是否有高血压病史，若有，是否得到控制；有无出血倾向及是否应用抗凝药物。因为这些都有增加出血和术后并发症的风险。进一步的术前评估和彻底的视力检查已在本书第2章中讨论过，此不赘述。

术前，在患者端坐时仔细检查下睑脂肪垫情况并做好标记。一旦患者平卧，重力的作用会使疝出的脂肪退回到球后间隙，妨碍准确测量脂肪垫。术前要拍摄和打印高质量的数码照片。应仔细记录脂肪过剩的位置和量，但并不一定要做出标记。若有明显的鼻颧沟，则要用画线笔予以标记，以便在脂肪重置过程中能利用脂肪垫来矫正此沟。

四、手术技巧

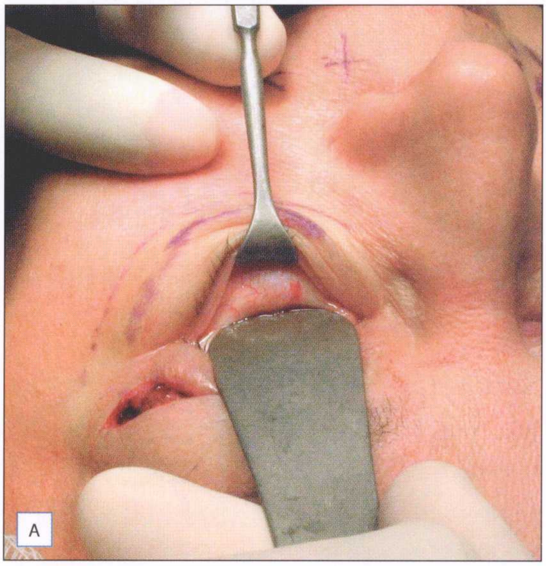
用Betadine(优碘)和无菌水对眼睑周围的皮肤进行消毒与清洗。经结膜入路下睑成形术所需手术器械，见图8-2。手术完全可以在局麻下进行，一些患者可能要求口服或静脉应用镇静药。作者认为，全身麻醉是不必要的，并且易使患者发生全麻并发症。镇静药起作用后，用局麻药（4%丁卡因）滴眼。数分钟后，用Desmarres牵引器轻轻牵开下眼睑，经结膜入路用30G(gauge)针头注入含肾上腺素的1%利多卡因到睑板后面（图8-3），注意不要靠近眼球注射。每侧下睑结膜注入局麻药约



图8-2　经结膜入路下睑成形术标准器械

（上一行）（从左到右）科罗拉多针（细头电凝针），眼睑板，Desmarres牵引器，无菌纱布，无菌棉棒。（下一行）（从左到右）：Bishop-Harmon显微镊，细齿Adson镊，Grdle剪，持针器，虹膜剪

0.6ml。给予足够的时间让肾上腺素发挥止血作用。用有齿镊夹住下穹窿上方的结膜，也可缝一针牵引线并向上牵引。这个步骤不是必须的，但有一些外科医生会应用这种技术，他们认为在分离时这样可以更好地显露脂肪团。



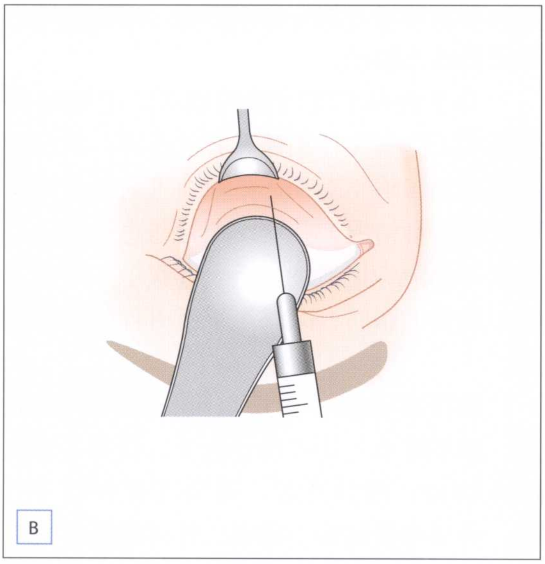


图8-3　A. 用Desmarres牵引器暴露下睑结膜，用Jaeger眼睑板保护眼球。照片是在手术台头侧从术者视角拍摄的；B. 显示经结膜入路注射局麻药物的示意图。就在结膜层下注射，避开任何血管以预防出血

接着，用科罗拉多针（Colorado needle）-超细电凝头经睑板稍下方的结膜做一切口，并通过眶隔前眼轮匝肌后平面到眶缘稍上方（图8-4）。有些外科医生喜欢用CO_2激光做手术切口和止血。在切开和分离过程中，应用Desmarres牵引器牵引眼睑，并把眼睑板置于下穹窿，保护眼球。用眼睑板轻轻压眼球，可以使脂肪垫向前膨出，有助于外科医生明确脂肪过剩的部位。在眶隔中部做一横形切口，用钝头剪刀进行分离，暴露眶脂肪（图8-5）。

深面的脂肪团应通过切开的睑囊筋膜向外凸出。用细尖镊轻轻捏住凸出的脂肪，并用钝剪进行分离，使多余的脂肪从其深面的附着物上游离出来。一个重要的解剖标志是下斜肌的位置，可看到该肌位于内侧和中间脂肪垫之间。在此位置做深部分离时，要格外小心避免损伤下斜肌，否则会在向上注视时发生复视。首先显露被Lockwood韧带分隔的外侧和中间脂肪垫，一旦辨认出这两个脂肪垫，下斜肌的位置就可以确定。然后，

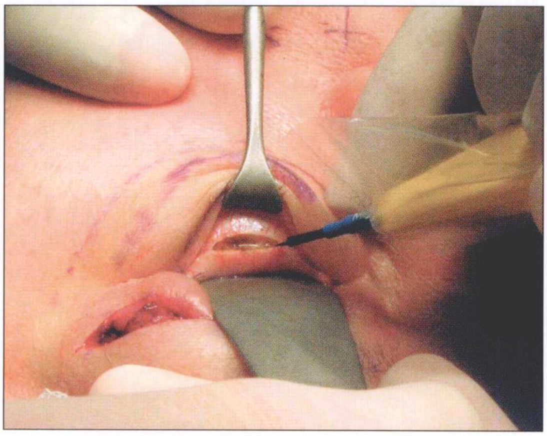
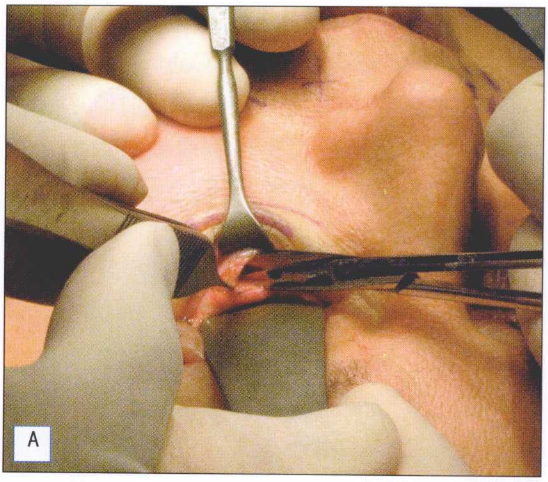


图8-4　在睑板下方，用Colorado针尖切开结膜。中部眶隔横行切开，暴露眶脂肪。在切开过程中，将Desmarres牵引器放置于下睑缘，向下牵拉以充分暴露眶脂肪



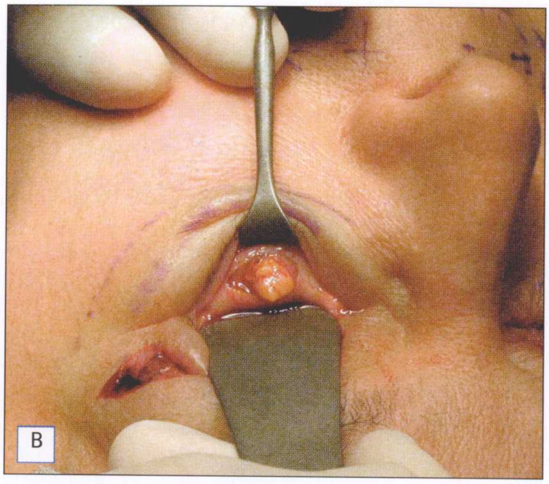


图8-5 A.用钝剪进行分离，穿过下睑缩肌以暴露眶脂肪垫；B.用镊子轻轻牵引，多余的脂肪可容易地从切口暴露出来

便可安全地进行中央脂肪垫的解剖与分离。

在去除下睑脂肪过程中，应使用眼睑板保护眼球和角膜。为避免术后出血，在切除多余脂肪的过程中，仔细进行电凝止血是非常必要的。用镊子轻轻钳夹脂肪团蒂部，并用电烙器（electrocautery）去除多余脂肪（图8-6）。在放松脂肪蒂之前，应仔细观察并确认蒂部是否有残留的出血，否则一旦脂肪团缩入球后间隙，再想找出进行止血将会非常困难。脂肪去除量的多少因人而异，术前照片可提供参考。用眼睑板轻压眼球，可以帮助确定脂肪去除量。轻压眼球可导致脂肪垫向前突出，有助于确定脂肪过剩的部位。只适量去除多余的脂肪，因过度去除脂肪将会导致下睑凹陷。另外，偶尔可让下睑回到正常的解剖位置，以便观察是否还有多余脂肪影响下睑轮廓。也可轻轻触动下睑脂肪以观察其对下睑轮廓的影响，这也有助于确定脂肪去除量。

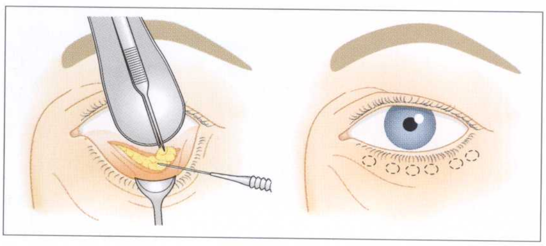


图8-6 在镊子轻轻牵引下，用Colorado针对多余脂肪垫实施电切除的示意图。用Jaeger板保护眼球和角膜，均匀切除每个脂肪团。切除脂肪后，结膜切口不做缝合

为了获得双侧对称的效果，必须使两侧脂肪去除量保持相等。有些患者，术前就存在两只眼睛不对称。必须在术前评估过程中发现这种情况，并借助照片与患者讨论。手术开始前标记清楚，手术过程中，双眼去除不同量的脂肪，以获得平滑对称的下睑轮廓。

经结膜入路手术切口可行单纯间断缝合，或不缝合，待其自行愈合。作者不喜欢缝合切口，使其开放，因为这样有利于引流，可早期发现术后出血，并可避免缝线对角膜的刺激。有些外科医生喜欢用6-0 可吸收线或丝线在角膜表面的外侧缝合切口，认为这样可以减少脓性肉芽肿和包囊形成。作者没有遇到过这些病变形成的问题。若不存

在皮质类固醇－反应性青光眼，术后可联合应用抗生素滴眼液和激素软膏。

五、脂肪重置

若存在明显的泪槽畸形或鼻颧沟，则选择脂肪重置技术代替脂肪去除。作者经结膜入路实施脂肪重置术，将蒂在内下侧的中央脂肪垫置于眼轮匝肌下平面内。用剪刀、镊子和电烙器形成带蒂脂肪瓣，蒂的直径至少为5mm。然后，在眼轮匝肌下平面用组织剪行钝性分离（图8-7A），并用镊子仔细将带蒂脂肪瓣通过分离的通道转移到鼻颧沟（图8-7B）。当经结膜入路用镊子将带蒂脂肪瓣置于恰当位置（术前已做好标记）时，用5-0可吸收线经皮行间断缝合固定脂肪瓣（图8-7C）。应注意切勿损伤下斜肌，并将脂肪均匀地放置在鼻颧沟处。

一些外科医生（Goldberg等），喜欢将带蒂脂肪瓣置于内下侧鼻颧沟下方的骨膜下平面。骨膜下平面较眼轮匝肌下平面血管少，因此将脂肪瓣放置于骨膜下较放置于眼轮匝肌下，发生脂肪缺血和脂肪肉芽肿概率更大。另一方面，眼轮匝肌下平面血管丰富，为脂肪瓣的成活提供了良好环境。但肌肉下分离

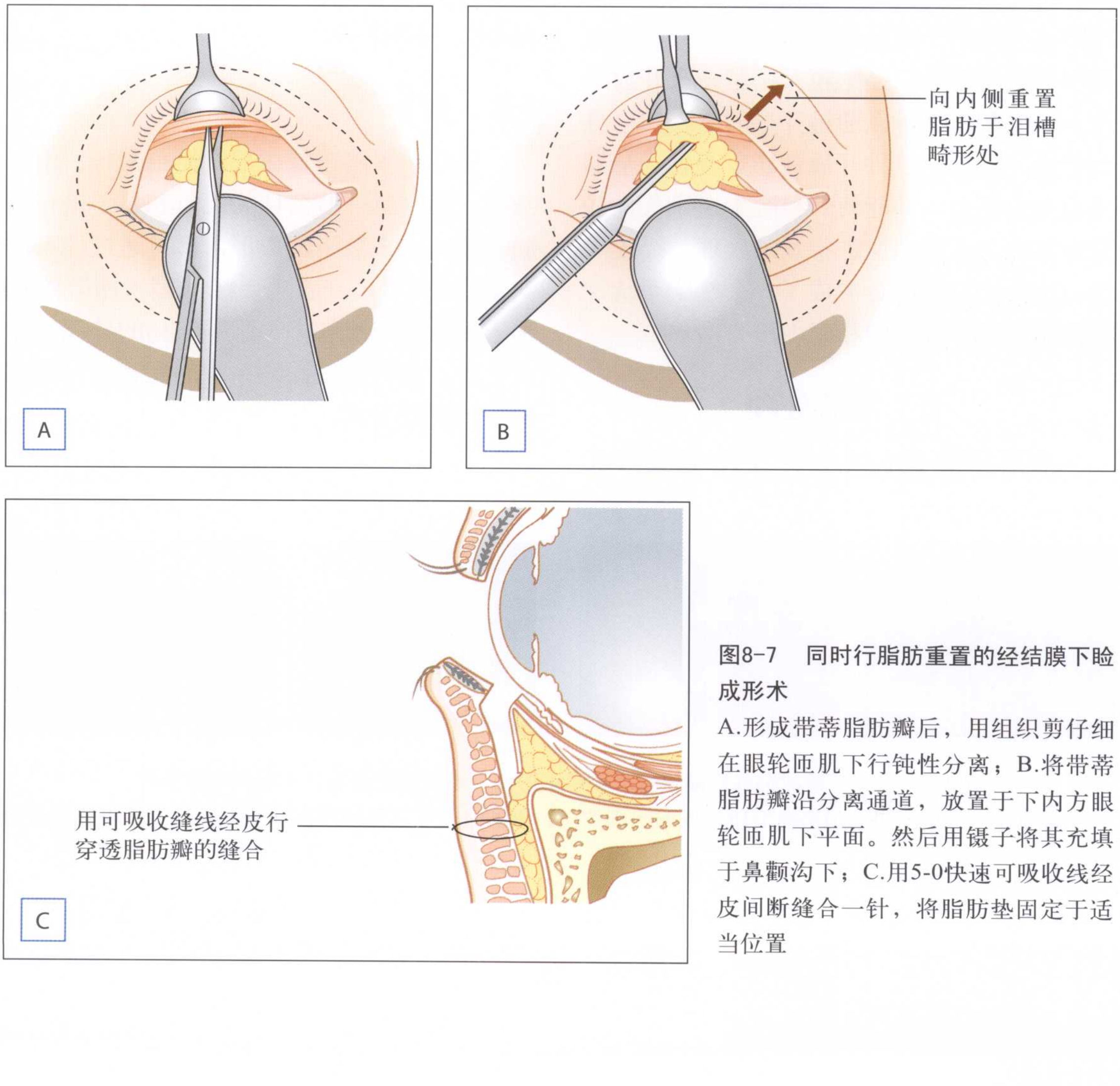


图8-7 同时行脂肪重置的经结膜下睑成形术

A.形成带蒂脂肪瓣后，用组织剪仔细在眼轮匝肌下行钝性分离；B.将带蒂脂肪瓣沿分离通道，放置于下内方眼轮匝肌下平面。然后用镊子将其充填于鼻颧沟下；C.用5-0快速可吸收线经皮间断缝合一针，将脂肪垫固定于适当位置

较骨膜下分离出血多，止血必须仔细。

六、并发症

经结膜入路下睑成形术的缺点是暴露受限。暴露不足，使小面积的脂肪过剩很难被发现，深部组织如下斜肌也不能得到充分显露，并影响潜在出血的观察。在分离脂肪垫过程中，有不慎损伤下斜肌从而导致复视的情况发生。因此，作者特意找出下斜肌，并在直视下切除脂肪。幸运的是，大多数情况下复视是暂时的，可以自行恢复。

导致失明的并发症极为罕见，且经结膜入路术式较经皮入路术式更使人放心。目前，还没有经结膜入路导致失明的报道。失明被认为是由于球后血肿压迫视神经及其血供所导致的结果。经结膜入路是一个开放系统，出血和压力可以通过开放的结膜切口得到释放。而且，这种开放性切口有利于早期发现术后出血，并能使外科医生在永久性并发症发生之前对出血进行及时处理。经皮入路，皮肤切口的缝合形成了一个密闭系统，因此出血会导致眶内和眼内压力增加。

七、术后处理

术后不需要包扎。用手电筒检查光感。告知患者，若突然发生肿胀、眼球压迫和眼睛疼痛增加，或者视物模糊，应及时告知医生。要求患者手术当天局部冷敷，以减轻水肿；手术次日，回来复查；术后避免剧烈运动和弯腰动作3~4d，但1周后基本可以恢复正常活动。要告诉患者，术后3d内可涂抹化妆品。还要告诉患者，瘀斑和肿胀常常持续数天，但容易被化妆品或太阳镜掩盖。术后不适通常较轻，但不同的患者可能有不同的表现。大多数患者只要求服用少量或不服镇痛药。术后数天内，可能会发生轻微的眼睛刺激症状和短暂的视物模糊。可让患者每4~6h滴1~2滴点必舒（妥布霉素+地塞米松）并涂抹眼药膏1次，连用2~3d。

【点　评】

经结膜入路下睑成形术简单易行。由于结膜入路具有一些公认的优点和易于进行脂肪重置，大多数下睑成形术都可通过该入路实施（图8-8）。总之，经结膜入路下睑成形术可改善眼睑和相关眼眶结构的外观，除此之外，尚可保持眼睛系统的完整性，是非常好的眼睑手术。

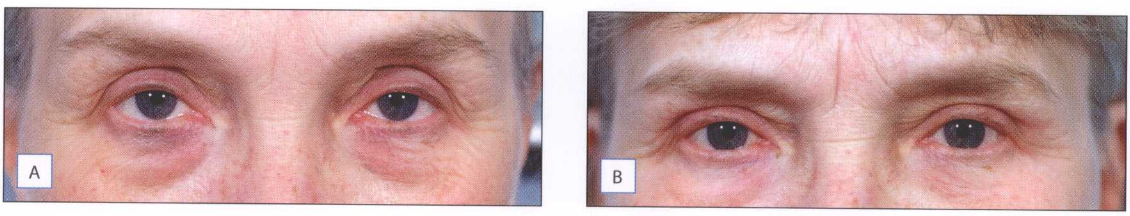


图8-8　接受下睑成形和脂肪重置术以矫正内侧泪槽畸形的患者，术前和术后照片

A.术前照片，可见因深的泪槽畸形所造成的阴影效应；B.术后照片，可见内侧脂肪重置后下睑轮廓得到明显改善

（郭伶俐　邢　新　译）

参 考 文 献

[1] Baylis HI, Long JA, Groth MJ 1989 Transconiunctival lower eyelid blepharoplasty. Technique and complications. Ophthalmology 96:1027-1032

[2] De Castro CC 2004 A critical analysis of the current surgical concepts for lower blepharoplasty. Plastic and Reconstructive Surgery 114:785-793

[3] Eremia S, Newman N 2001 Use of an insulated ultrafine-point electrocautery for transconiunctival blepharoplasty of the lower eyelids. Dermatologic Surgery 27:1052-1054

[4] Fante RG, Baker SR 2001 Fat-conserving aesthetic lower blepharoplasty. Ophthalmic Surgery Lasers 32:41-47

[5] Ghabrial R, Lisman RD, Kane MA, Milite J, Richards R 1998 Diplopia following transconjunctival blepharoplasty. Plastic and Reconstructive Surgery 102:1219-1225

[6] Goldberg RA 2000 Transconiunctival orbital fat repositioning:transposition of orbital fat pedicles into a subperiosteal pocket. Plastic and Reconstructive Surgery 105:743-748

[7] Goldberg RA, Yuen VH 2002 Restricted ocular movements following lower eyelid fat repositioning. Plastic and Reconstructive Surgery 110:302-305

[8] Jacono AA, Moskowitz B 2001 Transconjunctival versus transcutaneous approach in upper and lower blepharoplasty. Facial Plastic Surgery 17:21-28

[9] Kavouni A, Stanek JJ 2002 Lower eyelid cysts following transconjunctival blepharoplasty. Plastic and Reconstructive Surgery 109:400-401

[10] Kawamoto HK, Bradley JP 2003 The tear "TRO UF" procedure:transconjunctival repositioning of orbital unipedicled fat. Plastic and Reconstructive Surgery 112:1903-1907

[11] Lowry JC, Bartley GB 1994 Complications of blepharoplasty. Survey of Ophthalmology 38:327-350

[12] Mahe E 1998 Lower lid blepharoplasty—The transconjunctival approach:extended indications. Aesthetic Plastic Surgery 22:1-8

[13] Netscher DT,Patrinely JR, Peltier M, Polsen C, Thornby J 1995 Transconjunctival versus transcutaneous lower eyelid blepharoplasty:a prospective study. Plastic and Reconstructive Surgery 96:1053-1060

[14] Rizk SS, Matarasso A 2003 Lower eyelid blepharoplasty:analysis of indications and the treatment of 100 patients. Plastic and Reconstructive Surgery 111:1299-1306

[15] Rostami BB, Moy RL, Tremblay JF 2005 Transconjunctival lower eyelid blepharoplasty: suborbicularis fat pedicle transposition to correct the nasojugal groove. (In press)

[16] Seckel BR, Kovanda CJ,Cetrulo CL Jr, Passmore AK, Meneses PG, White T 2000 Laser blepharoplasty with transconjunctival orbicularis muscle/septum tightening and peiocular skin resurfacing:a safe and advantageous technique. Plastic and Reconstructive Surgery 106:1127-1141

[17] Tomlinson FB, Hovey LM 1975 Transconjunctival lower lid blepharoplasty for removal of fat. Plastic and Reconstructive Surgery 56:314-318

[18] Trelles MA, Baker SS, Ting J, Toregard BM 1996 Carbon dioxide laser transconjunctival lower lid blepharoplasty complications. Annals of Plastic Surgery 37:465-468

[19] Turk JB, Goldman A 2001 SOOF lift and lateral retinacular canthoplasty. Facial Plastic Surgery 17:37-48

[20] Yousif-NJ, Sonderman P, Dzwierzynski WW, Larson DL 1995 Anatomic considerations in transconjunctival blepharoplasty. Plastic and Reconstructive Surgery 96:1271-1276

[21] Zarem HA,Resnick JI 1991 Expanded applications for transconjunctlval lower lid blepharoplasty. Plastic and Reconstructive Surgery 88:215-220

第9章 眼睑缩紧技术

Hayes B.Gladstone, Basil M. Hantash

眼睑是一个如此敏感的美容单位，以至于即使应用最好的技术也可能会出现不理想的结果。尤其是为预先存在着下睑松弛的老年患者实施下睑成形术时，常遇到这种情况。直到最近，经皮下睑成形术依然是公认的标准术式。但这种术式因需要切除皮肤，常导致下睑易位。像许多其他美容手术一样，最初矫正下睑易位的方法是通过缝合技术缩紧下睑。这种方法逐渐演变成了眼睑缩短技术，如睑板条或睑板楔形切除技术。然而，这些技术，由于缩短了下睑，改变了眼睛形状，使眼睛变得更圆，以致许多患者对术后结果不满意（图9-1）。





图9-1　为矫正右下睑易位而接受睑板条法下睑缩短术的患者。注意右下睑显得比左侧圆

虽然经结膜入路下睑成形术减少了下睑易位和症状性睑外翻的发生率，但激光嫩肤技术在眶周的应用却增加了伴有眼睑松弛的老年患者发生巩膜显露和外翻的风险（图9-2）。因此，眼睑缩紧技术再次引起了大家的兴趣。与其他美容手术类似，眼睑缩紧技术已向微创方面发展。目前，各种眦固定术，即外眦处的悬吊缝合，不但可以有效预防眼睑易位，而且可以矫正轻、中度眼睑易位。



图9-2　已存在的下睑松弛

一、下睑解剖

理想的眼睛形态通常是杏仁状的。不像

上睑，其在不同个体间的差别不大。下睑决定着眼睛的整体美学吸引力，这主要是下睑缘位置不同所产生的结果。为了使眼睛呈杏仁状，下睑缘应靠近角膜下缘。上、下睑相互融合形成的外眦腱促成了这种形状，而外眦腱则附着于外侧眶缘里面的Whitnall结节。

下睑分为3个不同的层次，命名为“层”（lamellae）。最浅面的一层是前层，由皮肤、眼轮匝肌组成。后面的一层是中层，完全由眶隔组成。最后面的一层是后层，由睑板、下睑缩肌和结膜组成。

当正面观察眼睛时，会发现外眦高于内眦。眦倾斜度，男女有别。在男性，外眦约高于内眦2mm，而在女性则可达4mm。眦倾斜度是很有美感的，使人显得很精神（图9-3）。这种向上的外眦倾斜可使下睑与整个睑裂轻微分离，有助于形成更为年轻的容貌。



图9-3　被认为很有魅力的年轻女性的眦倾斜角，眦固定术可以轻微增加眦倾斜角，并能缩紧下睑

内、外眦之间的角度随着年龄增长而减少，促进了典型的“疲倦样”（tired-looking）眉－眶区复合体形成。有趣的是，一项研究测量了内、外眦的表浅标志，即内眼点（endocathion，内侧睑裂联合点）和外眼点（exocanthion，外侧睑裂联合点），发现睁眼和闭眼时，外眦位置明显不同。当上、下睑接近（闭眼）时，外眦实际上位于水平线以下；而睁眼时，提上睑肌向上提升外眦，使其位置升高。

外眦是外眦腱和睑板的汇合处。外眦腱的功能是支持眼睑，并在眼轮匝肌和睑板处附着。外眦腱为外眦前面的腱性成分，而睑板则为外眦后面的韧带性成分。眼轮匝肌直接附着于从泪前嵴到角-巩膜内侧缘之间的眶下缘。眼轮匝肌限制韧带使眼轮匝肌在其直接附着处的稍外侧间接附着于眶缘。该韧带从其在眶缘骨膜的起点处横行到眼轮匝肌下筋膜，将其分为眶隔前部和周围部。在外眦区，限制韧带与外侧眶缘筋膜增厚区，即颧骨额突上浅、深筋膜聚合物相连接。紧贴外眦区下方，限制韧带、外侧眶缘筋膜增厚区（orbital thickening）和睑外侧缝（lateral palpebral raphe）融合形成一个解剖单位，它通过眼轮匝肌筋膜与外眦腱的深头连接。这是一个重要的解剖标志，因为将限制韧带/外侧眶缘筋膜增厚区从骨膜上游离后，可使这些结构作为一个单位自由移动（图9-4）。

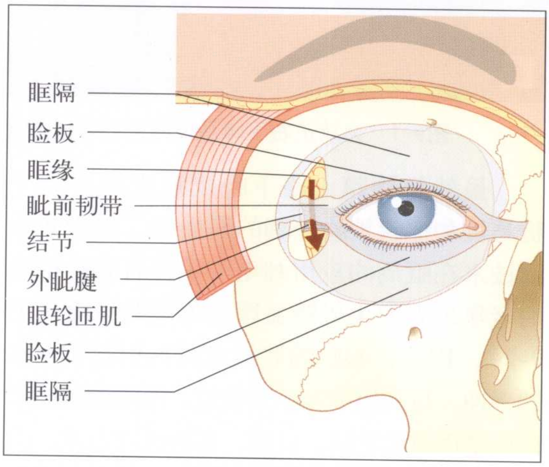


图9-4　外眦解剖

二、下睑易位的原因

许多原因可以导致下睑易位；在睑成形术的患者，最常见的原因是衰老。由于衰老，下睑结构包括睑囊筋膜、眶隔、眼轮匝肌和睑板变得松弛。由于眼轮匝肌、提上睑肌和Lockwood韧带（眼球悬韧带）的作用，这些部位松弛在外眦处更加突出。骨质疏松会进一步加重松弛，并导致这些韧带附着的深面结构的完整性丧失。广泛的光损伤导致皮肤弹性降低，进一步促使眶复合体松弛（图9-5）。结果下睑松弛，并与眼球分离。重力的负向作用可导致巩膜显露和明显的睑外翻。



图9-5　加拿大摄影师Yousef Kharsh的近期照片
广泛的光化性损伤在其下睑松弛的形成中起了重要作用

在行眼睑和颊部手术时，眼轮匝肌的损伤，可导致麻痹性睑外翻。术后的纤维化则可引起瘢痕性睑外翻（图9-6）。两种情况都可能在睑成形术期间发生，也可由经睑成形入路中面部提升术引起，更常见的是在施行Mohs手术切除肿瘤时损伤了面神经和眼轮匝肌。此外，在应用颈－面部旋转皮瓣修复大的颊部组织缺损时，做上部水平切口可能会不慎损伤眼轮匝肌，从而导致瘢痕性睑外翻。



图9-6　患者由于雀斑性黑瘤（Lentigo Maligna）接受了Mohs手术，形成24cm^{2}创面，用旋转皮瓣修复。由于术前存在着下睑松弛、手术引起的眼轮匝肌损伤以及轻微向下的张力，该术后患者发生了瘢痕性右下睑外翻。她症状较轻，应用全厚皮片移植术矫正了外翻畸形

三、临床适应证

外眦角重建通常用于面部年轻化手术，或者为了补救以前失败的外眦手术。如前所述，外眦是两个重要的美容单位的交界，因此恢复它的正常解剖结构对于获得理想的美容效果至关重要。外眦固定术和（或）外眦

成形术的临床适应证包括：①水平方向上的眼睑松弛；② 睑内翻；③睑外翻；④外眦易位；⑤美容性的年轻化手术。

上述临床适应证的共同特点和每一种的潜在病因，可概括为机械性或重力性外眦支持作用的减弱或丧失。外眦成形术有几种不同的术式，包括旗形真皮-轮匝肌瓣成形术（dermal orbicular pennant）、下支持带外眦成形术（inferior retinacular lateralcanthoplasty）、外支持带悬吊术（lateral retinacular suspension）、悬吊缝合眦固定术（suspension suture canthopexy）和外侧睑板条技术（lateraltarsal strip technique）。每种术式都有优点和缺点。例如：眦固定术尽管应用范围有限，但手术容易操作，且患者停止工作时间短，恢复快。另一方面的例子是旗形真皮-轮匝肌瓣成形术，该术式操作困难，且术后恢复时间长，但对矫正瘢痕性睑外翻来说却有着多种用途。哪种术式最适合于患者的最终要求，取决于外科医生的技术水平（方便程度，comfort level）或需要矫正的程度（量）。

四、术前应考虑的问题

在实施睑成形术前，应进行眼科检查。除要注意脂肪疝出和皮肤松弛情况外，明确患者是否有干眼病史也是非常重要的，因为睑成形术可加重干眼病症状。其他相关疾病包括甲状腺功能减退或甲状腺功能亢进，因为这类疾病会影响手术效果，眼球前突会增加睑外翻的风险。术前应进行视力和眼外肌功能检查。用“复位”试验（snap test）或牵拉测试(distraction test)检查眼睑松弛情况。在许多病例中，术前可观察到有明显的眼睑松弛，这些试验能证实观察结果。若眼睑可牵拉至少10mm，说明患者有严重的眼睑松弛，术后容易发生睑外翻。大多数医生不对“复位”试验进行定量，但如眼睑不能很快恢复到正常位置，说明眼睑异常松弛。作者主要通过“复位”试验检测是否存在着眼睑松弛。Moe和Linder建立了睑外翻的“五点评分分度”法（five-point grading scale），这对确定采用何种睑缩紧技术比较合适是很有帮助的（框9-1）。

框 9-1 Moe 和 Linder建立的睑外翻程度五点评分分度法

0 眼睑外观和功能正常
*Ⅰ 外观正常，但有症状
*Ⅱ 巩膜显露但无下睑外翻
*Ⅲ 睑外翻但无泪小点外翻
Ⅳ 中晚期外翻
Ⅴ 中晚期外翻并有并发症

*悬吊缝合眦固定术可矫正Ⅰ和Ⅱ度外翻；Ⅲ度外翻的患者，如不是瘢痕性的，此方法也适合。

睑缩紧技术可分为三类：①悬吊眦固定术；②伴有眦松解和外眦腱切断的眦成形术；③睑缩短术，如睑板条技术。也有其他一些修复方法，如旗形真皮瓣法（dermal pennant flap），这种技术多用于重建手术。

大多数皮肤外科医生选择经结膜入路行下睑成形术，然后对眶下区实施嫩肤术。在这种情况下，通常行缝合悬吊眦固定术就够了。曾有人建议，对所有行下睑成形术的患者均应同时实施眦固定术，以预防巩膜显露和睑

外翻。虽然作者确实对接受睑成形术和激光嫩肤术的老年患者实施过眦固定术，而且灵活地用其辅助旋转皮瓣修复上颊部缺损，但眦固定术的使用应根据患者的具体情况而定，不能一概而论。

悬吊缝合眦固定术的优点是操作简单，可以在睑成形术或术后应用。它不需要行眦松解或外眦韧带切断术，也不会缩短下睑。因此，手术风险小，也不会影响术后的美容效果。事实上，还会增加一些患者的眦倾斜度。这种术式最适合于轻、中度睑松弛或Ⅲ级睑外翻患者，但不能矫正严重的眼睑松弛，并有可能导致下睑呈“晒衣绳”样改变。此外，该法对瘢痕性睑外翻无效。如用于矫正严重的下睑松弛，效果要么是短暂的，要么是引起上述 的“晒衣绳”样改变，即眼睑被向上拉成直线，而且不与眼球相贴。

五、手术技术

缝合悬吊眦固定术

在外眦下约2mm，于一处“笑纹”（laugh lines）内标记一5mm长的切口线。用11号或15号刀片戳开切口。用组织剪，向下分离到外眦韧带下脚。在此平面向下和向上剥离，形成一小囊袋。与其他任何手术一样，组织处理必须轻柔，特别是向上剥离时。否则，将形成明显的瘀斑。先向下牵拉囊袋，用带有5-0可吸收线的缝针充分穿透外眦腱下脚的内侧部分。然后向上牵拉囊袋，缝针再次穿过该腱，并锚着于该腱上方的眶缘骨膜上。缝针穿过骨膜是非常重要的，因为这将会对悬吊起到固定作用。缝线以埋入方式打结。皮肤切口用6.0可吸收线行连续缝合。通常任何堆积隆起的组织可在数周后自行消失（图9-7）。

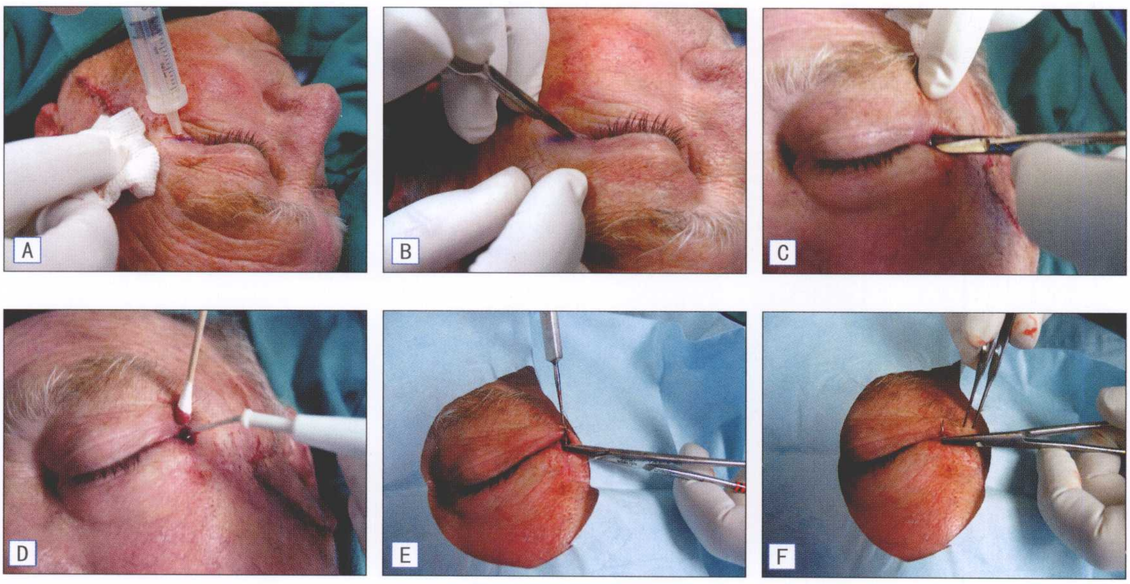


图9-7　A. 由于眦固定术需要锚着于骨膜上，因此获得充分的浸润麻醉非常重要；B. 用15号刀片做1cm长的切口；C. 用组织剪或虹膜剪进行钝性分离；D. 外眦血运丰富，彻底止血很重要；E. 固定外眦，向下深缝很重要；F. 用6-0快吸收线缝合皮肤

Fagien曾描述过类似的微创眦固定术（图9-8）。该法使用双针缝线，需要更广泛的分离，涉及到整个外侧支持带，而不单是外眦腱。在行四睑成形术（four-lid blepharoplasty，即上、下睑成形术同时进行）时，外眦固定术最易实施，因为它可在上睑成形术切口获得充分显露。Jelks等描述的下支持带外眦成形术也利用上睑成形术切口。但由于松解了外侧支持带，下睑活动度更大，从而增加了下睑的向上移动度，并可使下睑得到更大程度的缩紧（图9-9）。Flowers和Moe所描述的眦成形术创伤更大，涉及到眦切开和眶骨钻孔，这可确保能在比骨膜更牢固的结构上进行缝合。在一些患者，尤其是瘢痕性或麻痹性睑外翻患者，可能需要行支撑物移植（spacer grafts）和睑缩短术，如睑板条技术。移植物可取自硬腭、耳甲软骨或无细胞真皮。辅助性手术包

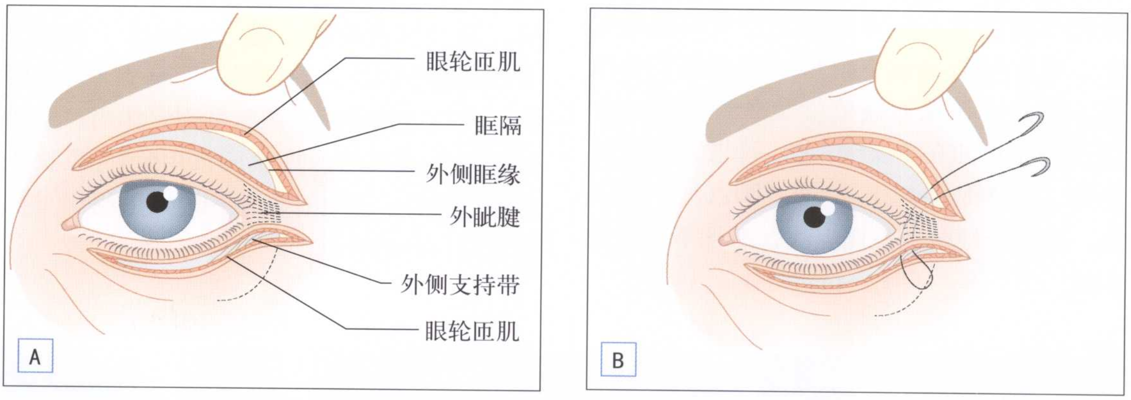


图9-8 Fagien外侧支持带悬吊术

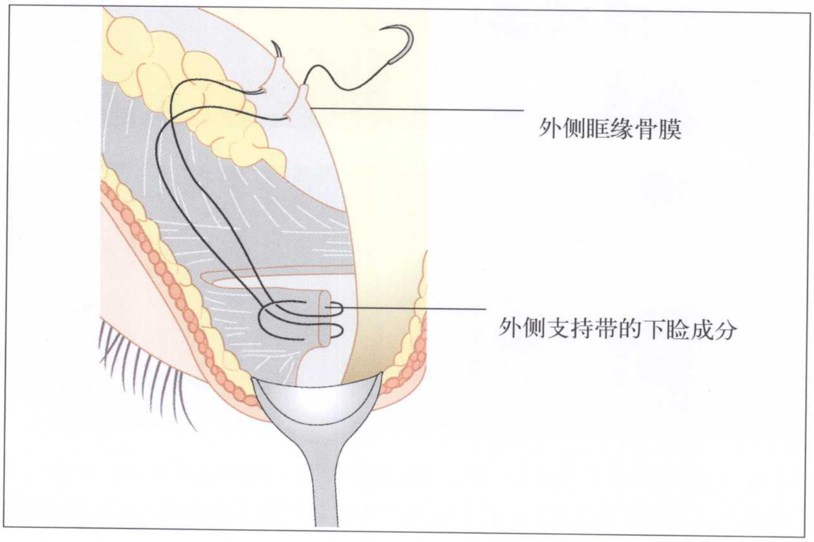


图9-9 Jelk下支持带外眦成形术

括中面部提升术，可帮助支持下睑。

六、术后处理

眦固定术术后护理类似于常规创面闭合手术。保持创面干燥至少24h。用双氧水每天清洗外眦切口部位，并涂抹抗生素软膏。若用不吸收线缝合皮肤，应在术后1周拆线。要告知患者，术后会出现中等程度的眼周水肿和瘀斑。颞侧视野受累少见，偶尔，短暂的干眼症或结膜刺激症状可分别应用人工泪液或激素类药物滴眼。患者应在术后1周接受再次评估，术后6个月接受长期随访。假如仍有眼睑易位，要考虑再次行眦固定术，但多数病例可能需行更广泛的眦成形术。

七、并发症

一般来说，眼睑缩紧术的并发症很少见。由于下睑的复杂性，最常见的风险是锚着手术无效，并有可能减弱眼轮匝肌的功能，甚至在手术操作适当时也会发生这种情况。发生副作用的风险度随手术方法和手术范围不同而变化。悬吊缝合眦固定术，可能会发生缝线排出或移位，也有可能出现缝线脓肿。皮肤堆积很常见，但随时间推移和表情运动，它会变平（图9-10）。矫正不足或矫正过度也可能发生。外眦处暂时性的触痛在意料之中，但由骨膜炎症引起的长期刺激症状罕有发生。若外眦区的手术操作粗糙，可能会发生结膜水肿。创伤更大的外眦成形术（需行外眦松解），会形成瘢痕，导致外眦功能不全。眶缘钻孔可缩紧外眦腱，但会增加术后出血和感染的风险。眼睑缩短技术，如睑板条技术，会使眼睛变圆，这也被认为是一种并发症。尽管极为罕见，但因缝针刺破眼球导致失明的情况也可能发生。由眦固定术引起的大多数并发症，要么会自然消退，要么可用局部注射激素的方法进行治疗（若与纤维化有关的话），或者行小手术进行修正。对于更为严重的并发症或持续存在的症状，如眼睑功能损害或长期存在疼



图9-10　悬吊缝合眦固定术后短暂性外眦皮肤堆积，数月后会自行恢复

痛，可能需用更为复杂精细的手术进行修正，如外眦重建术。

【点　评】

下睑成形术后，可能发生眼睑易位，尽管此并发症在应用经结膜入路术式时并不常见。

但对于老年患者，由于下睑支持结构变弱，有发生巩膜显露或睑外翻的风险。若联合应用激光嫩肤术，这些术后并发症的发生概率更大。当选择下睑缩紧术式时，了解睑外翻的病因，或在术前全面评估眼睑的松弛程度，对于选择最佳术式是非常重要的。最终术式的选择要以不同患者的功能和美容要求为基础。

（邢　新　郭伶俐 译）

参考文献

[1] Anderson RL,Gordy DD 1979 The tarsal strip procedure.Archives of Ophthalmol 97:2192-2196

[2] Fagien S 1999 Algorithm for canthoplasty:the lateral retinacular suspension:a simplified suture canthopexy. Plastic and Reconstructive Surgery 103:2042-2053

[3] Flowers RF 1994 Canthopexy as a routine blepharoplasty component. Clinical Plastic Surgery 10:84-89

[4] Glassman ML, Hornblass A 2002 The lateral canthus in cosmetic surgery.Facial Plastic Surgery Clinics 10:29-35

[5] Goldberg RA 2003 Review of prophylactic lateral canthopexy in lower blepharoplasties. Archives of Facial Plastic Surgery 5:272-275

[6] Jelks GW, Glat PM, Jelks EB, Longaker MT 1997 The inferior retinacular lateral canthoplasty:a new technique. Plastic and Reconstructive Surgery 100:1070-1262

[7] Jelks Gw, Jelks EB 1993 Repair of lower lid deformities.Clinical Plastic Surgery 20:417-425

[8] Knize DM 2002 The superficial lateral canthal tendon:anatomic study and clinical application to lateral canthopexy. Plastic and Reconstructive Surgery 109:1149-1157

[9] McCord CD, Boswell CB, Hester RT 2003 Lateral canthal anchoring. Plastic and Reconstructive Surgery 112:222-237

[10] Moe KS, Linder T 2000 The lateral transorbital canthopexy for correction and prevention of ectropion. Archives of Facial Plastic Surgery 2:9-15

[11] Muzaffar AR, Mendelson BC, Adams WP Jr 2002 Surgical anatomy of the ligamentous attachments of the lower lid and lateral canthus. Plastic and Reconstructive Surgery 110:873-884

[12] Patipa M 2000 The evaluation and management of lower eyelid retraction following cosmetic surgery. Plastic and Reconstructive Surgery. 106:438-453

[13] Schubert W, Lokeh A, Kobienia B, Benjamin CI, Mann D 2001 An analysis of proper canthal Positioning. Canadian Journal of Plastic Surgery 9:4a

[14] Shorr N, Goldberg RA, Eshaghian B, Cook T 2003 Lateal Canthoplasty. Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery 19:345-352

[15] Webster RC 1979 Suspending sutures in blepharoplasty. Archives of Otolaryngology 105:601-604

第10章 联合CO_2激光嫩肤的睑成形术

Jean-Francois Tremblay, Ronald L. Moy

激光嫩肤术可以单独使用也可以作为一种辅助手段与上、下睑成形术同时进行，用来改善皮肤弹性、颜色和松弛问题，使眼睑再年轻化。眶周嫩肤术可以单独进行，也可与口周或全面部嫩肤同时进行，虽额外增加一点手术时间，但可获得更广泛的面部年轻化效果。最常用的两种剥脱性嫩肤激光是超脉冲CO_2激光和铒（Er：YAG）激光。最近，业已显示等离子体嫩肤术用于眶周也可获得类似的年轻化效果。本章对眶周激光嫩肤术的原则、适应证和术前、术后处理进行了详细阐述。业已报道，非剥脱性治疗，如1 320nm和1 450nm激光、强脉冲光（IPL）和LED（发光二极管）光，可有效地改善眶周皱纹。但目前应用的所有非剥脱性嫩肤术，效果均不理想，剥脱性嫩肤术依然是治疗皮肤衰老的金标准。

一、剥脱性激光的性能

CO_2激光嫩肤术被认为是治疗广泛性皮肤光损害、中到重度皱纹和改善皮肤质地的最有效方法。根据所用设备的不同，激光每扫描1次，可有效地去除20~60U的组织，另加30～50U的组织热损伤。光热损伤和残留的坏死真皮可调节创面愈合和真皮重新塑形。CO_2激光产生的热能可导致组织胶原瞬时缩减15%~25%。在后续的6~10个月的愈合过程中，胶原将继续发生塑形和紧缩。与皮肤摩擦和化学剥脱术相比，应用激光嫩肤术处理眶周皮肤有以下优点：首先，激光手术可以更好的控制组织剥脱量和真皮损伤程度，产生更好的再生效果，并可更准确地预测术后恢复时间。其次，激光嫩肤的热效应，可产生比化学剥脱和摩擦术更大的皮肤紧缩效果。

铒（Er：YAG）激光产生的2 940nm的红外线光能，被组织吸收的量是10 600nmCO_2激光的10倍。因此Er：YAG激光会产生真正的组织剥脱作用，而附带的热损伤很小。Er：YAG激光每经过1次可去除25~30U组织，附带的热损伤约为5U，而CO_2激光则是30~50U。因此，对于治疗年轻人的轻、中度皱纹来说，Er：YAG激光是最佳选择。该设备产生的热损伤小，恢复时间短。但这种较短的恢复时间，却付出了疗效降低的代价，尤其是对于严重的光老化患者。这种单模（single-mode）铒激光的另一局限性是在深部扫描时止血效果差，这可能与眼睑毛细血管丛紫癜较多有关。其他铒激光器，如双模（长、短脉冲系统联合的）铒激光，可提供足够的热能以达到良好的深部止血效果，较单模式铒激光有更多的优点。

二、患者的选择和咨询

为了手术安全和尽可能使患者满意，在实施眶周激光嫩肤术前，为患者提供仔细的评估和咨询服务是非常重要的。要强调手术目的，即改善眶周鱼尾纹、局部光化性色素沉着、细小皱纹、质地不均匀和眶周皮肤松弛。还要强调，治疗后鱼尾纹可能会随着时间流逝再度出现，但可通过应用肉毒毒素使之减少。也要让患者知道，治疗后最初7~10d，需要仔细护理创面，并可能会感到轻度到中度不适，无法参加社交和职业活动。术后持续2~4个月的红斑在预料之中，一旦创面再上皮化完成，就可通过化妆将其掩饰。

术前体格检查时，医生应仔细询问全身和眼科病史，并认真查体。有潜在眼部疾病的患者，在计划手术之前，通常应先行治疗。术前，医生要注意观察患者是否存在眼睑不对称、瘢痕、色素沉着或睫毛缺少，若存在上述问题时应告知患者。若有单纯疱疹病史，应预防性应用阿昔洛韦（无环鸟苷）或其衍生药物。皮肤类型为Ⅳ～Ⅵ型的患者，因有发生色素沉着或色素脱失的风险，不应施行CO_2激光嫩肤术。

三、术前准备

激光嫩肤的术前准备颇具争议。尽管还没有最后证实，维A酸或氢醌霜用于激光嫩肤的术前准备，可能具有预防炎症后色素沉着的作用，尤其是对于皮肤类型属Ⅲ和Ⅳ型的患者。作者除了要求患者术前应用防晒霜和避免晒太阳至少4~6周外，通常不进行激光嫩肤前的药物治疗。如前所述，若患者曾有单纯疱疹，嫩肤前一天开始进行预防性的抗病毒治疗。术前应注意是否存在眼睑不对称或下睑松弛。若担心下睑外翻存在，术前必须向患者说明需要联合施行睑缩紧术（即眦固定术）（见第9章）。

四、麻　醉

单独施行眶周嫩肤术时，大多数患者只需用局麻和区域神经阻滞。作者应用含1：100 000肾上腺素的1%利多卡因进行局部麻醉。一些患者需要应用轻度镇静药，如劳拉西泮。少数患者需要静注镇静药和（或）镇痛药。

五、CO_2激光嫩肤方案

检查患者的皮肤，并用记号笔画出手术范围，标记较深的皱纹（图10-1）。用不含酒精的氯己定（洗必泰）消毒皮肤。所用的任何皮肤制剂必须是不易燃的，并且激光手术过程中禁用氧气或其他可燃性麻醉药。用0.5%丁卡因和新福林滴眼剂滴眼，然后放置涂有润滑剂的金属眼罩。为了患者和手术医生的安全，也应使用强力的烟气和微粒排出器。

固有的参数因所用设备不同而异。作者应用带有电脑图形发生器（computerized pattern generator，CPG）的超脉冲CO_2激光。通常实施1~2次扫描，功率密度在250~350mJ/cm^2，密度设置在4。作者通常用300 mJ/cm^{2}的功率密度实施首次扫描，在周围区域进行的第2次扫描只是着重治疗皱纹和组织松弛明显的部位。眶周嫩肤术应做到距睑缘1~2mm，向外到眶缘或超过眶缘数厘米，向下外至颞部和颧部皱纹尽头。用羽化法使治疗区与周围非治疗区界限模糊。在两次扫描之间，用生理盐水纱布擦去所有的碎屑。治疗下睑外1/3部位时要格外小心，因为此区更容易发生挛缩和术后睑外翻。对组织松弛严重和皱纹明显的部位实施的第2

次扫描是为了诱导皮肤胶原的热紧缩作用。作者很少为获得额外的皮肤缩紧而在眶下沟区进行第3次扫描。“复位”试验表明有明显下睑松弛的患者，应采用更保守的治疗方法或联合施行下睑缩紧术，以预防术后睑外翻。



图10-1　接受联合进行上、下睑成形和激光嫩肤术的患者术前照片。用甲紫标记拟切除的上睑皮肤、下睑脂肪明显突出区，以及眶周皱纹的激光嫩肤范围

六、术后恢复和创面护理

已有报道，嫩肤术后的2~3d，开放式和闭合式的创面护理方案均是安全和有效的。没有研究明确证实一种方案比另一种方案更优越。一些作者报道，应用闭合式方法护理创面，红斑持续时间短，术后疼痛轻。然而，使用封闭性敷料有可能引起更大的术后感染风险或延误术后感染的发现和治疗。作者喜欢开放式创面护理方法，术后最初2~3d局部应用抗生素软膏，每天数次，然后应用普通凡士林或Aquaphor愈合软膏，直到创面完全上皮化（图10-2）。建议患者用冷自来水溅湿面部，并且用温和的无去污剂洁面膏，如丝塔芙温和洗面奶洗脸，每天数次，以清除脱落的表皮碎屑。术后常规用药包括：先锋霉素Ⅳ 500mg，每日2次，口服，连用5d；若患者有单纯性疱疹病史，要预防性应用抗病毒药泛昔洛韦片（Famcyclovir）或万乃洛韦（valacyclovir）（500mg，每日2次，口服，术前2d开始服用，到术后7d）。完全上皮化后，建议患者出门时戴大的防紫外线太阳镜，治疗部位涂抹非化学性遮光剂，并严格防晒至少6个月。

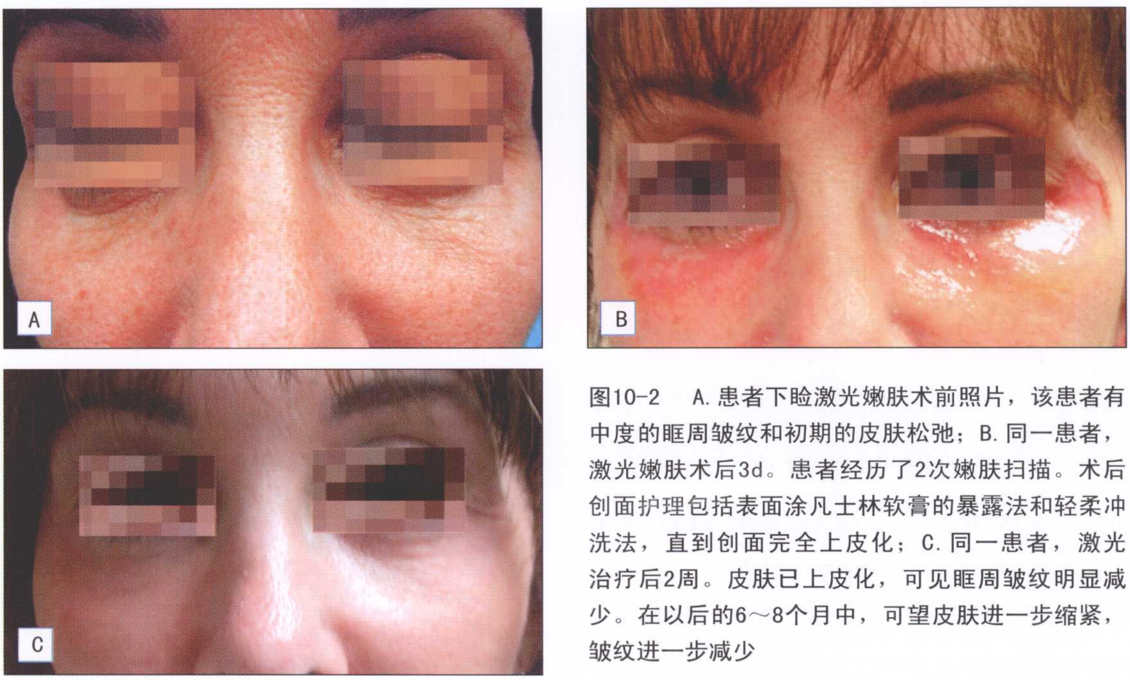


图10-2　A. 患者下睑激光嫩肤术前照片，该患者有中度的眶周皱纹和初期的皮肤松弛；B. 同一患者，激光嫩肤术后3d。患者经历了2次嫩肤扫描。术后创面护理包括表面涂凡士林软膏的暴露法和轻柔冲洗法，直到创面完全上皮化；C. 同一患者，激光治疗后2周。皮肤已上皮化，可见眶周皱纹明显减少。在以后的6～8个月中，可望皮肤进一步缩紧，皱纹进一步减少

七、联合治疗

眶周嫩肤术可以单独进行，并可明显改善皮肤质地、紧张度和颜色。然而，对于有严重上睑皮肤松弛的患者，联合应用切开法睑成形术会有更好的手术效果。作者常常同时实施上睑成形术和CO_2激光嫩肤术。但组织切除量应更为保守，因为激光治疗部位的皮肤术后6个月内会逐渐缩紧。这也适用于下睑手术。经结膜入路下睑成形术可更好地处理下睑疝出的脂肪和加深的鼻颧沟，并可与激光嫩肤术同时施行以减轻皮肤松弛。然而，一般认为，激光嫩肤术与经皮肤入路睑成形术同时实施是不安全的，因有发生皮瓣坏死和挛缩的风险。因此，若仍有必要，应延迟几个月再实施。

肉毒毒素对激光嫩肤术具有很好的辅助作用，有助于维持嫩肤术的效果。作者认为眶周肌肉收缩力的减弱，可提高激光嫩肤术对眶周表情纹的治疗效果，也有助于将上睑提升到更为理想的位置。

【点　评】

剥脱性激光嫩肤术仍然是治疗皮肤衰老的最好方法。它是易于接受的方法，但是术后恢复时间是值得注意的。作为辅助治疗方法，它与睑成形术联合实施，可显著促进广泛性的面部年轻化。但必须注意那些易发生并发症的特殊部位。

（郭伶俐　邢　新　译）

参 考 文 献

[1] Alster TS 2000 Cutaneous resurfacing with Er:YAG lasers. Dermatologic Surgery 26:73-75

[2] Cotton J, Hood AF, Gonin R, et al 1996 Histologic evaluation of preauricular and postauricular human skin after high energy, short-pulse carbon dioxide laser. Archives of Dermatology 132:425-428

[3] Fitzpatrick RE, Rostan EF, Marchell N 2000 Collagen tightening induced by carbon dioxide laser versus erbium:YAG laser. Lasers in Surgery and Medicine 27:232-241

[4] Fitzpatrick RE,Smith SR, Sriprachya-anunt S 1999 Depth of vaporization and the effect of pulse stacking with high-energy, pulsed carbon dioxide laser.Journal of the American Academy of Dermatology 40:615-622

[5] Khatri KA,Ross V,Gravelink JM,et al 1999 Comparison of Er:YAG and carbon dioxde resurfacing of facial rhytids. Archives of Dermatology 135:391-397

[6] Kuo T,Speyer MT, Ries WR,et al 1998 Collagen thermal damage and collagen synthesis after cutaneous laser resurfacing. Laser in Surgery and Medicine 23:66-71

[7] Millman AL,Mannor GE 1999 Histologic and clinical evaluation of combined eyelid Er:YAG and CO_2 laser resurfacing. American Journal of Ophthalmology 127:614-616

第11章 睑成形术的并发症

Edgar F. Fincher, Ronald L. Moy

睑成形术是目前最常施行的美容手术之一。之所以如此，在某种程度上是因为：手术操作相对简单、局麻下就能进行、术后恢复时间短以及效果好而风险小。尽管睑成形术的严重并发症很少见，但并发症的危害性是非常严重的，不可掉以轻心。失明、复视、导致角膜溃疡和失明的干眼症，均是手术潜在的并发症，术前必须告知患者。虽然上睑和下睑成形术对于有经验的医生来说相对简单，但仍须重视术前评估和术中操作，以确保满意的手术效果和避免严重并发症的发生。本章将介绍上、下睑成形术可能发生的多种并发症，并探讨如何避免和处理这些并发症。

一、预期效果

大多数咨询睑成形术的患者都很年轻，她（他）们受遗传性上睑松弛或下睑脂肪过多困扰多年，并认为这使她（他）们的岁数看起来比实际年龄更大。此外，是一些中老年患者，她（他）们希望恢复年轻时的容貌。睑成形术为她（他）们实现面部年轻化提供了一种简单的方法，但不改变她（他）们的正常容貌和面部结构。

二、治疗策略概述

治疗步骤

确保患者满意和避免并发症发生的第1步始于术前评估。必须全面询问病史，排除任何出血性疾病、高血压或自身免疫性疾病史和抗凝药物服用史，这些情况均会使手术和术后恢复过程变得更为复杂。术前，也必须进行全面的视力检查，以发现任何未曾诊断出的视力异常。术前评估在第2章中已有详细介绍，此不赘述。稍后列出的许多并发症都是轻微和暂时性的，并且常能自行恢复或通过简单技术即可得到解决。然而，术前让患者知道可能发生的并发症是很重要的，这样在偶尔发生并发症时，患者不会显得过于焦虑，医患关系也不会因缺乏信任而变得紧张。

如有任何并发症和不适出现，医生应积极主动地对患者进行评估，并解释患者所关心的问题、出现的并发症及不适症状的原因。外科医生切记，美容患者不像其他类型的患者，她（他）们有着不同的期望和需要，必须区别对待。许多美容患者的希望是效果完美、恢复快，无并发症。应让患者知道可能发生的并发症及其征兆，以及医生处理这些问题的能力，这将有助于患者确立现实的期望值和减轻术后焦虑。

三、治疗技术

眼睑手术过程中避免并发症的一般原则

1.出血　睑成形术最常见的并发症是出血。任何眼睑手术，术后都会出现一定程度

的瘀斑。眼睑组织血运十分丰富，因此易发生某种程度的术后出血。应告诉患者术后预期的颜色改变和肿胀程度，以及血肿形成的征兆。术前必须采取措施避免广泛出血。术前存在控制不良的高血压、正在服用抗血小板药物或有任何凝血时间异常的患者，不宜接受美容手术，否则有发生感染、切口裂开和异常瘢痕形成的风险。

2.感染　由于眼睑组织血运十分丰富，睑成形术后发生感染的风险很低。然而，已有一些关于睑成形术并发严重感染的病例报道，包括坏死性筋膜炎和眶或眶周蜂窝织炎（图11-1）。根据作者的经验，应将患者短期预防性应用抗生素作为一项常规。应预先告知患者感染的征象，若担心已发生感染应积极处理。眶和眶周蜂窝织炎可静脉注射抗生素进行治疗，并密切观察，直到炎症完全消退。应敏锐地检查患者是否有感染征象，任何明显的脓肿，均应进行引流和细菌培养，尽早应用敏感抗生素进行治疗。

3.角膜擦伤　在眼睛周围施行手术时，始终有造成眼球轻微损伤的可能性。术中应特别小心和注意保护眼睛娇嫩的组织，以免发生任何损伤，否则会导致不必要的术后不适或更为严重的视力障碍。角膜擦伤可由角膜接触纱布、牵引器或其他器械引起。一些医生建议在手术过程中使用眼膏或角膜护罩，可避免损伤。另外，术中也可考虑应用生理盐水滴眼，以保持眼球湿润。



图11-1　发生眶周蜂窝织炎的患者照片。该患者在上睑成形术后早期，红斑、水肿和局部疼痛症状逐渐加重（照片引自Dr R Goldberg）

四、上睑成形术的并发症

（一）粟粒疹和表皮包裹性囊肿

眼睑皮肤很薄，富含腺体，因此易于形成小囊肿。上睑成形术后形成粟粒疹并不少见。这些小囊肿通常是暂时性的，4～8周会自行消退。若持续存在，可用小刀片或针头（18或20G）切开，并将内容物取出。应使患者放心，这样做通常不会长期产生可见的瘢痕。

如果缝合精细，睑成形术后很少发生表皮包裹性囊肿（图11-2）。如有发生，可按常规进行处理，如切除或切开+引流。建议使用前一种方法，这种方法美容效果更好。



图11-2　上睑成形术后，左上睑发生表皮包裹性囊肿（箭头所指处）的患者照片

（二）不对称

上睑术后不对称是上睑成形术的常见并发症之一。患者可能会抱怨一侧眼睑比较理想，而另一侧不满意。这种并发症可能是在只切除皮肤或切除皮肤+肌肉和（或）去除脂肪的上睑成形术时发生的。外科医生必须明确不对称的原因是真正的解剖不对称，还是愈合不整齐。术后早期（1～2周）出现的

不对称，常常是因一侧水肿、出血或瘢痕较另一侧明显所致。应劝告患者，这种情况过一段时间后可自行恢复正常。若不对称持续存在，或者明确是解剖原因所造成的，应考虑进行修补手术。

许多患者存在先天性解剖不对称，若在术中没有予以适当处理的话，这种不对称术后会持续存在。外科医生应该知道这是一种常见现象，并对任何术前存在的不对称进行评估和记录。被发觉的任何不对称，都应明确其原因，仅仅是皮肤不对称，还是脂肪分布不均匀，或是肌肉肥厚。然后修改手术计划，以纠正不对称。为了获得满意的手术效果，需要从皮肤或肌肉较多的一侧眼睑切除一大块皮肤或修剪一条眼轮匝肌。另一相对少见的情况是，泪腺下垂导致外侧眼睑凸出，解决办法是通过固定缝合的方法将泪腺悬吊于眶缘。

有时，双侧眼睑仅有轻微的差异，而且这种差异只能被花费许多时间反复谈论她（他）们外貌的患者本人（持续言语症，指言语反复不止的病态）所发现。在术前咨询过程中，帮助这类患者树立现实的期望值是最好的处理方法。

（三）下垂

上睑下垂是上睑成形术最常见的暂时现象。如前所述，术后1～2周，水肿和出血可导致上睑呈下垂状。此外，一些有解剖性上睑下垂的患者，一旦在上睑成形术中实施另外的皮肤切除，术后下垂症状将变得更加明显。术前，外科医生必须仔细评估这一症状，并记录清楚，还要与患者讨论。上睑下垂可能是眉毛功能性下垂的结果，或偶尔与提上睑肌功能不全有关。一旦明确了下垂的性质，在术中常可应用综合性手术（眉提升术+睑成形术）对其进行处理。但若在上睑成形术后再行眉提升术，一旦切除了上睑皮肤，则有发生眼睑闭合不全的风险。

少数情况下，上睑下垂是手术破坏了提上睑肌腱膜的结果。只切除皮肤的上睑成形术不可能发生此并发症，但在切除皮肤、肌肉和（或）脂肪的上睑成形术中易于发生。在切除眼轮匝肌和修薄脂肪时，任何向前牵拉眼睑的操作均有可能破坏提上睑肌腱膜（图11-3）。术后应观察2～3个月，以待下垂症状自行恢复正常。若下垂持续存在超过3个月，可能要行眼科检查、手术探查和矫正，以松解瘢痕或修复/重建提上睑肌腱膜。



图11-3　照片显示，患者在上睑成形术后发生了左侧上睑下垂。这需要手术探查和修复断裂的提上睑肌腱膜才能矫正（引自Dr R. Goldberg）

（四）上睑皱褶（重睑线）位置异常

术前仔细设计和标记上睑皱褶(重睑线)是手术成功的最重要因素。手术切口的下（段）线应放置在理想的上睑皱褶（重睑线）处。大多数女性希望一个更开阔的上睑，因此要求上睑皱褶的位置稍高一点。相反的，若男性的上睑皱褶位置过高会显得女性化，并且会引起眼睑凹陷。男性喜欢上睑皱褶位置低一点，并有一些残余的皮肤悬挂其上。另外，应强调，上睑皱褶必须对称，任何术前存在的不对称要通过手术予以纠正。

（五）皮肤去除过多

皮肤去除过多会导致眼睛凹陷和憔悴，这在更严重的病例，会导致眼睑闭合不全（兔眼）。手术早期出现某种程度的兔眼并不意外，术前应告知患者可能会出现这种情况。这是术后水肿使眼睑高悬于眼球上的结果。这种症状在术后1周会消退，期间要求患者涂眼膏，或滴眼药水。患者入睡时，兔眼症状会加重，因此在入睡前要涂眼膏，以防角膜溃疡和视力损伤。在严重病例，有必要用胶带暂时粘住眼睑，以确保角膜足够湿润。

由瘢痕挛缩所致的轻度兔眼可通过经常按摩的方法得到矫正。若症状太重，简单办法无效，通常需应用皮片移植术进行矫正。

（六）斜视

上睑成形术导致斜视（strabismus）是极少见的，但仍是一个潜在的并发症。它可能是水肿、出血或炎症所导致的暂时性症状。持续性斜视的原因是在分离和去除内侧脂肪垫时损害了上斜肌。肌肉的瘢痕性嵌顿或直接损伤也会导致斜视，需要手术探查、松解粘连或修复肌肉。

五、下睑成形术的并发症

（一）脂肪去除过多或不足

下睑成形术效果的优劣取决于脂肪去除量的正确与否。手术目的是获得对称且轮廓平滑和年轻的下睑。脂肪量去除不足或两侧脂肪去除量不等，会引起患者不满，并常需再次手术修整。精确去除脂肪需要外科医生具有临床经验和重视术前检查。术前必须检查两侧眼睑是否对称以及下睑三组脂肪团膨出的相应分布区域。术前准确标记脂肪团的相应分布区域是手术成功的首要前提。为了获得平滑而对称的术后轮廓，任何可发觉的不对称均要记录，并在术中予以矫正。去除脂肪后，可将两侧脂肪去除量进行对比，以供参考。但由于在去除脂肪过程中使用了电凝止血器，这会导致脂肪收缩，使去除的脂肪量发生少许变化。因此，这种对比，仅起到粗略估计的作用。

脂肪去除量过多更难矫正。过多地去除脂肪可导致眼睛萎缩或呈现出骨骼化外观，甚至可使年轻患者出现衰老外貌。这种现象会随时间的推移而日益加重，因为衰老的自然过程也会导致眶下脂肪垫（特别是内侧脂肪垫）发生进行性萎缩。内侧脂肪垫进行性萎缩可产生一个明显可见的鼻颧皱襞，像沿下睑走行的一个阴影。术前应将这种正常衰老过程的最终演变告诉患者，她（他）们可能会选择更保守的脂肪去除方法。另外，鼻颧皱襞已很明显的患者，可能希望接受将脂肪移位到内侧的手术而不是去除脂肪。该方法是（已在第8章中详细介绍）将膨出的中央脂肪团转移到内侧脂肪间隔以填充内侧凹陷。一旦脂肪去除量过多，矫正将会非常困难。有经验的医生可应用暂时性或半持久性充填物（透明质酸，羟基磷灰石）充填容量缺失处。这些填充物最好放置于骨膜下或眼轮匝肌下间隙。也可考虑注射自体脂肪，但这是一种暂时性的方法，因为可靠的长效置入物很难再生。

（二）干眼症和溢泪

泪膜产物的自然润滑功能和引流是一个涉及到泪液分泌的精细过程。泪液由位于眼睑外侧的泪腺以及沿眼睑分布的特殊分泌腺体产生，其引流方向是从外侧到内侧，最后流入泪小点，然后进入鼻泪管。泪膜流动在某种程度上依赖于眼睑的收缩功能，流动的方向则依赖于眼睑的正常位置和张力。这些功能的任何一项受到破坏，都将会扰乱泪

液流动，并可导致干眼症或溢泪。患有自体免疫性疾病和伴有Sicca综合征（干燥综合征）的患者术后发生干眼症的风险较高，最好不要接受眼睑手术。

许多患者在下睑成形术后会有眼睛干燥或偶尔有溢泪发生。这通常是暂时现象，一旦水肿消退，症状便会自行消失，并可用人工泪液缓解症状。若症状长期存在，应寻找潜在的原因。下睑张力丧失可能需要行外侧眼睑缩紧术（见第2章），以恢复正常功能。若眼睑张力正常，需行眼科检查，以评估泪膜的产生和成分是否正常。

（三）斜视

在下睑成形术中，下斜肌有遭受损伤的风险。下斜肌在中央脂肪团和内侧脂肪团之间，从下眶缘向前外侧和上方走行。这些脂肪团的深部分离有可能直接损伤下斜肌，或夹住该肌，从而导致术后复视（diplopia）。由于局部麻醉和水肿的影响，术后即刻就可能发生短暂性复视。对于任何不能自行恢复的复视都要做眼科检查，必要时行手术探查以松解粘连或矫正斜视。

（四）出血

下睑成形术术后发生轻度瘀斑并不意外。术前应将这种情况告诉患者，以减轻她（他）们的忧虑。与上睑成形术一样，为避免术后发生无法控制的出血，术前必须对患者进行详细的病史询问和评估。另外，术中必须认真止血，防止发生并发症。要告知患者，术后应限制活动以防止血压升高，否则会增加出血的风险。对于任何渐进性出血征象，都必须迅速进行评估。

下睑成形术后出血也许是最令人的担心的并发症，因为无法控制的出血会导致永久性的视力丧失（图11-4）。虽然这种并发症很少见，发生率约0.04%，但严重的致残性使早期发现与处理显得尤为关键。未认识到的出血所引起的视神经压迫，被认为是导致失明的原因。眶区疼痛加重和（或）压力增加可能是严重出血和视神经受压的最早征兆（框11-1）。当怀疑出血时，要采取一些措施防止永久性视力丧失（框11-2）。应立即评估和手术探查，找到出血点。建议静脉应用甘露醇和代马克司（Acetazolamide，一种利尿药）以减少眶内压，并请眼科会诊，监测眶内压和评估视觉功能。若时间容许，一些医生还建议行CT或超声检查以确定血肿的部位。然而，这些检查是否实用尚存有争议，因为这会浪费时间，并且许多术后出血病例的手术探查结果已经揭示，眶内发生的仅是软组织弥漫性出血，而不是局限性血肿形成。在眼部症状进一步恶化和视力损害即将发生之前，必须实施手术以减轻眼球压力。首先施行的是外眦松解术，用剪刀将外眦腱在眶缘附着点处切断（图11-5）。这可使下睑得到松解，并允许眶内容物扩张。若这些操作仍不能减轻症状，就要请眼科会诊，行眼眶骨性减压术。

框11-1　球后血肿和即将发生视力丧失的先兆

- 视力下降
- 眶区疼痛
- 眼球突出
- 瞳孔反射功能下降
- 眼外肌运动减弱



图11-4　眶后血肿

患者在上、下睑成形（4-睑成形）术后早期发生快速和进行性水肿、肿胀和眼部疼痛。要立即进行处理，包括：敞开切口，进行手术探查以找到出血点。其他处理包括：外眦切开、静脉应用甘露醇及经常测量球内压以预防失明（引自Dr R. Goldberg）

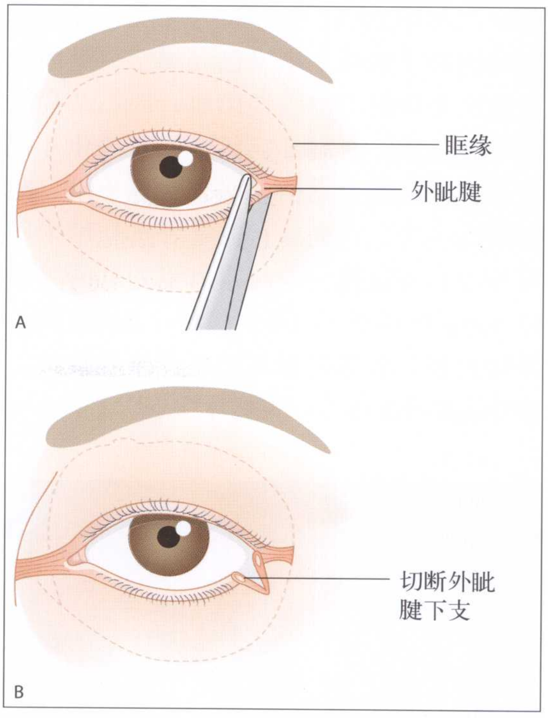


图11-5　外眦切开技术示意图

外眦切开可松解下睑的外侧附着，容许眼球向前膨出，并可减轻球内压。A．用组织剪将靠近骨性眶缘内侧壁的外眦韧带下支剪断；B．切断外眦腱后，下睑从骨性附着点处释放下来，容许眶内容物向前膨出，接着眼内压会降低

框11-2　球后血肿的处理

紧急评估

床头抬高至45°

眼科会诊监测眶内压

手术探查伤口

清除血凝块

找到出血点

止血

生理盐水冲洗，继续观察是否仍在出血

眶内减压

■外眦松解术

■请眼科会诊，行外侧眶骨切开术，用药物降低眶内压

■β受体阻滞药滴眼（青眼露，Timoptic）

■甘露醇（20%溶液，1.5～2.0mg/kg，静脉滴注，30min内滴完）

■代马克司（Acetazolamide，一种利尿药）（500mg静脉注射）

■地塞米松（1.5～2.0mg/kg静脉注射）

通过反复检查视力、眼底及眼内压监测进行连续观察

（五）眼睑畸形

下睑成形术后可发生几种眼睑畸形。这些畸形可发生于术后即刻，或作为瘢痕挛缩的并发症延迟发生。与其他许多并发症一样，这些眼睑畸形通常需到术后水肿完全消退后才能做出适当的评估。去除下睑脂肪可导致下睑皮肤松弛和张力下降。这可表现为角膜下缘以下的巩膜显露（图11-6），眼睛显得太圆，不再是正常的杏仁状或椭圆形；最严重病例，可表现为下睑外翻（图11-7）。正常眼睛的外形是下睑缘位于角膜下缘水平，而且外眦较内眦高1～2mm。术前评估眼睑张力有助于查出是否有下睑松弛存在。最常用的方法是“复位”试验（snap test）或下睑牵拉试验（Distraction

test）（见第2章术前评估）。若发现有下睑松弛存在，应联合实施下睑成形术和下睑缩紧术（如外眦固定术），以避免由下睑松弛引起的并发症。

迟发性的瘢痕挛缩可导致下睑外翻。下睑瘢痕化是睫毛下手术入路的主要并发症。水平方向的外部瘢痕可能会引起下睑退缩。许多医生建议术后进行按摩和局部应用激素类药物数周，以预防瘢痕形成。

由于睫毛下入路可增加下睑外翻的风险，并有可能形成明显的瘢痕，这使得大多数医生选择经结膜入路施行下睑成形术。但在需要切除多余皮肤才能确保效果可被接受的情况下，睫毛下入路仍然优于其他入路。必须强调，在选择睫毛下入路时，对于下睑松弛要特别注意，并须行外眦缩紧术，尤其是对于老年患者。采用睫毛下入路，去除的皮肤量必须准确，以防因皮肤切除过多而导致发生睑外翻。



图11-6 双侧下睑松弛和巩膜显露患者的照片 该患者接受了下睑成形术，随后发生了下睑松弛、形状变圆，伴有巩膜显露、溢泪和结膜刺激症状。对该患者，可通过实施外眦缩紧手术，如外眦成形术或外侧睑板条技术，缩紧下睑，改善症状（引自Dr R. Goldberg）

即使眼睑张力正常，皮肤去除过多也会导致下睑外翻。若发生了睑外翻，可选择的治疗方法是有限的。可以尝试等待一段时间使其自然消退，但大多数情况下，需要从耳前或耳后切取全厚皮片进行手术修复。



图11-7 接受双侧睫毛下切口下睑成形术的患者照片 术后，患者发生双侧下睑松弛和左侧瘢痕性下睑外翻。睫毛下入路下睑成形术和老年患者或术前已存在下睑松弛的患者发生瘢痕性睑外翻的风险较高

（邢 新 郭伶俐 译）

参 考 文 献

[1] Carter SR,Stewart JM,khan J, Archer KF,Holds JB,Seiff SR, Dailey RA 2003 Infection after blepharoplasty with and without carbon dioxide laser resurfacing.Ophthalmology 110:1430-1432

[2] Fulton JE 1999 The complications of blepharoplasty: their identification and management.Dermatologic Surgery 25:549-558

[3] Gausas RE 1999 Complications of blepharoplasty. Facial Plastic Surgery 15:243-253

[4] Goldberg RA,Li TG 2002 Postoperative infection with group A beta-hemolytic *Streptococcus* after blepharoplasty. American Journal of Ophtalmoiogy 134:908-910

[5] Mccord CD Jr, Shore JW 1983 Avoidance of complications in lower lid blepharoplasty. Ophthalmology 90:1039-1046

[6] Murakami CS,Plant RL 1994 Complications of blepharoplasty surgery.Facial Plastic Surgery 10:214-224